

**Pengembangan Terminal Bandar Udara H.Aroppala Di  
Kabupaten Kepulauan Selayar**

**ACUAN PERANCANGAN**

**Diajukan Sebagai Penulisan Tugas Akhir  
Untuk Memenuhi Syarat  
Ujian Sarjana Teknik Arsitektur**



**OLEH:**

**Disusun Oleh:**

**A.IRFAN SAPUTRA OPU**

**45 12 043 002**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS BOSOWA MAKASSAR  
2016**

# ACUAN PERANCANGAN

## PENGEMBANGAN BANDAR UDARA H.AROEPPALA DI KABUPATEN KEPULAUAN SELAYAR

Disusun dan Diajukan oleh :

**A.IRFAN SAPUTRA OPU**  
45 12 043 002

Telah Dipertahankan Pada Panitia Ujian Skripsi  
Pada Tanggal 14 November 2016

Menyetujui :

**DOSEN PEMBIMBING**

Pembimbing I

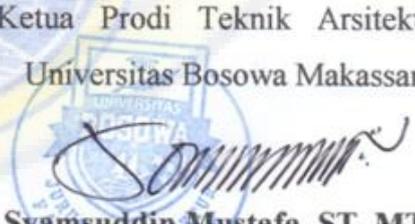
  
**H.Nasrullah,ST.,MT.**  
D 450 257/0908077301

Pembimbing II

  
**Svamsuddin Mustafa ,ST.,MT.**  
D 450 344/0905067602

Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Bosowa Makassar  
  
**Dr. Hamsina ,ST.,MSi.**  
D 450 281/0924067601

Ketua Prodi Teknik Arsitektur  
Universitas Bosowa Makassar  
  
**Svamsuddin Mustafa ,ST.,MT.**  
D 450 344/0905067602

## KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji dan syukur kehadiran Tuhan atas berkat dan karunia-nya sehingga penulisan acuan perancangan tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulisan ini dibuat dalam bentuk acuan yang merupakan garis besar perencanaan fisik pada tahap studio akhir. Hasilnya diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai “**Pengembangan Terminal Penumpang Bandar Udara H. Aroeppala di Kabupaten Kepulauan Selayar**” . Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan acuan perancangan ini masih terdapat beberapa kekurangan yang mungkin belum sempat terkoreksi mengingat keterbatasan waktu, fasilitas dan kapasitas penulis, sehingga masih jauh dari kesempurnaan. Tidak lupa saya ucapkan terima kasih tak terhingga kepada :

1. Bapak **H. Syamsuddin Mustafa ST.,MT.** selaku Ketua Program Studi Arsitektur, Fakiultas Teknik, Universitas Bosowa Makassar.
2. Bapak **Ir H. Nasrullah, MT** selaku pembimbing I, yang telah meluangkan waktu memberikan bimbingan dan arahan, serta pemikirannya yang membangun dalam penyelesaian Acuan Perancangan ini.
3. Bapak **H. Syamsuddin Mustafa ST.,MT.** selaku pembimbing II, yang meluangkan waktu memberikan bimbingan dan arahan, serta pemikirannya yang membangun dalam penyelesaian Acuan Perancangan ini.
4. Seluruh dosen dan staf selaku pengajar yang meluangkan waktunya membagi ilmu dan pengalaman selama di bangku kuliah.

5. Teman-teman jurusan Arsitektur Universitas Bosowa, terkhusus untuk teman-teman angkatan 2012 dan 2013 yang telah banyak memberikan suport, serta menghadirkan ikatan persahabatan dan persaudaraan yang begitu kuat.
6. Spesial buat bapak, ibu, dan adik tercinta, yang selalu menyertaiku dalam doa mereka dan selalu memberikanku semangat dalam menghadapi hidup ini.
7. Dan semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah banyak membantu baik secara langsung maupun tidak langsung, semoga Allah SWT akan selalu memberi Rahmat dan Karunia-nya kepada kita semua. Amin...

Menyadari sepenuhnya akan keterbatasan acuan perancangan ini, saya (penulis) memohon maaf yang sebesar-besarnya. Akhir kata, bahwa segala apa yang di rencanakan dapat terlaksana hanya dengan usaha keras dan bertawakkal serta menyadari bahwa kesuksesan akan di dapatkan bagi yang selalu bekerja keras dan bertawakkal. semoga acuan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, meskipun masih banyak kekurangan.

**Wassalam...**

Makassar, April 2016

P e n u l i s

**A .IRFAN SAPUTRA OPU**

## DAFTAR ISI

**HALAMAN JUDUL**

**LEMBAR PENGESAHAN**

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii-iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v-xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii-xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv-xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah / Identifikasi .....	6
C. Tujuan Dan Sasaran Pembahasan .....	6
D. Pola Pembahasan .....	8
E. Metode Pembahasan .....	8
F. Pengertian Judul .....	9
G. Sistematika Penulisan .....	9
<b>BAB II TINJAUAN UMUM</b> .....	<b>11</b>
A. Tinjauan Umum Kabupaten Kepulauan Selayar .....	11
1. Gambaran Umum Kabupaten Kepulauan Selayar .....	11
a. Letak geografis .....	11
b. Data penduduk di Kabupaten Kepulauan Selayar.....	13
c. Keadaan Iklim .....	15
2. Rencana pemerintah atas pengembangan Bandar Udara H.Aroeppala .....	16
B. Tinjauan umum kegiatan pada terminal penumpang bandar udara .....	17
1. Jenis-jenis kegiatan pada terminal penumpang bandar udara .....	17

<b>BAB III</b>	<b>TINJAUAN KHUSUS TENTANG PENGEMBANGAN</b>	
	<b>TERMINAL BANDAR UDARA H.AROEPPALA.....</b>	<b>19</b>
A.	Tinjauan Khusus Bandar Udara .....	19
	1. Pengertian Bandar Udara.....	19
	2. Jenis dan Fungsi bandara.....	19
B.	Tinjauan Khusus Bandar Udara Domestik .....	22
	1. Pengertian bandar udara domestik.....	22
	2. Kriteria bandar udara domestik .....	22
	3. Fungsi bandar udara domestik.....	22
	4. Perbandingan bandara udara domestik dan bandar udara perintis .....	23
C.	Tinjauan Khusus Pengembangan Terminal penumpang Bandar Udara Domestik .....	23
	1. Pengertian .....	23
	2. Standar fasilitas terminal penumpang bandar udara domestik .....	25
	3. Fungsi terminal penumpang bandar udara domestik.....	29
D.	Studi Banding	
	1. Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin Makassar (khusus pelayanan domestik) .....	29
	2. Bandar Udara Domestik Arung Palakka Bone .....	42
E.	Tinjauan Khusus Bandar Udara Domestik H.Aroeppala Kabupaten Kepulauan Selayar .....	44
	1. Eksisting Bandar Udara Domestik H. Aroppala Kabupaten Kepulauan Selayar.....	44
	a. Eksisting fasilitas sisi udara.....	47
	b. Eksisting fasilitas sisi darat .....	49
	2. Eksisting Fasilitas Penunjang Operasi Penerbangan Bandar Udara H.Aroeppala Kabupaten Kepulauan Selayar .....	53
	a. Fasilitas navigasi penerbangan Bandar Udara H.Aroeppala.....	53

b.	Fasilitas komunikasi penerbangan Bandar Udara H. Aroeppala .....	53
c.	Fasilitas penunjang operasi Bandar Udara H. Aroeppala.	54
d.	Fasilitas pertolongan kecelakaan dan pemadam kebakaran Bandar Udara H. Aroeppala.....	54
3.	Eksisting fasilitas Penunjang Bandar Udara H. Aroeppala Kabupaten Kepulauan Selayar .....	55
a.	Sistem utilitas .....	55
b.	Jalan masuk dan tempat parkir .....	55
F.	Tinjauan Khusus Eksisting Lalu lintas Angkutan Udara Bandar Udara H. Aroeppala .....	56
1.	Rute penerbangan eksisting Bandar Udara H. Aroeppala .	56
2.	Data penumpang.....	57
3.	Bagasi Bandar Udara H. Aroeppala Kabupaten Kepulauan Selayar.....	58
G.	Rencana Pengembangan Terminal Penumpang .....	58
1.	Lahan eksisting Bandar Udara H. Aroeppala.....	58
2.	Tingkat pertumbuhan lalu lintas udara .....	59
H.	Perencanaan Bangunan Terminal Penumpang Bandar Udara H. Aroeppala Kabupaten Kepulauan Selayar .....	59
1.	Pengertian terminal penumpang Bandar udara.....	59
2.	Fungsi terminal penumpang Bandar udara .....	60
3.	Komponen aktivitas terminal penumpang Bandar Udara H. Aroeppala.....	61
4.	Fasilitas terminal penumpang Bandar Udara H. Aroeppala.....	62
<b>BAB IV KESIMPULAN.....</b>		<b>65</b>
A.	Kesimpulan Umum.....	65
B.	Kesimpulan Khusus.....	66

<b>BAB V PENDEKATAN ACUAN PERANCANGAN.....</b>	<b>67</b>
A. Tinjauan perancangan .....	67
1. Area sirkulasi penumpang .....	67
2. Area pemeriksaan.....	67
3. Area fasilitas jasa .....	67
B. Acuan Dasar Perancangan Makro.....	68
1. Lokasi .....	68
2. Site.....	72
a. Letak .....	72
b. Keadaan site .....	72
C. Pendekatan Acuan Dasar Perancangan Mikro.....	72
1. Pelaku dan identifikasi kegiatan .....	72
2. Pengelompokan kegiatan .....	73
3. Kebutuhan ruang .....	73
4. Sistem tata ruang dalam .....	76
5. Sistem tata ruang luar.....	76
6. Sistem sirkulasi .....	77
7. Penampilan bangunan .....	78
8. Besaran ruang.....	82
D. Acuan Perancangan Terminal Penumpang.....	84
1. Pengaturan Penumpang dan operasi perusahaan penerbangan. ....	84
a. Data standar ruang pada terminal bandar udara .....	84
b. Data prediksi penumpang.....	86

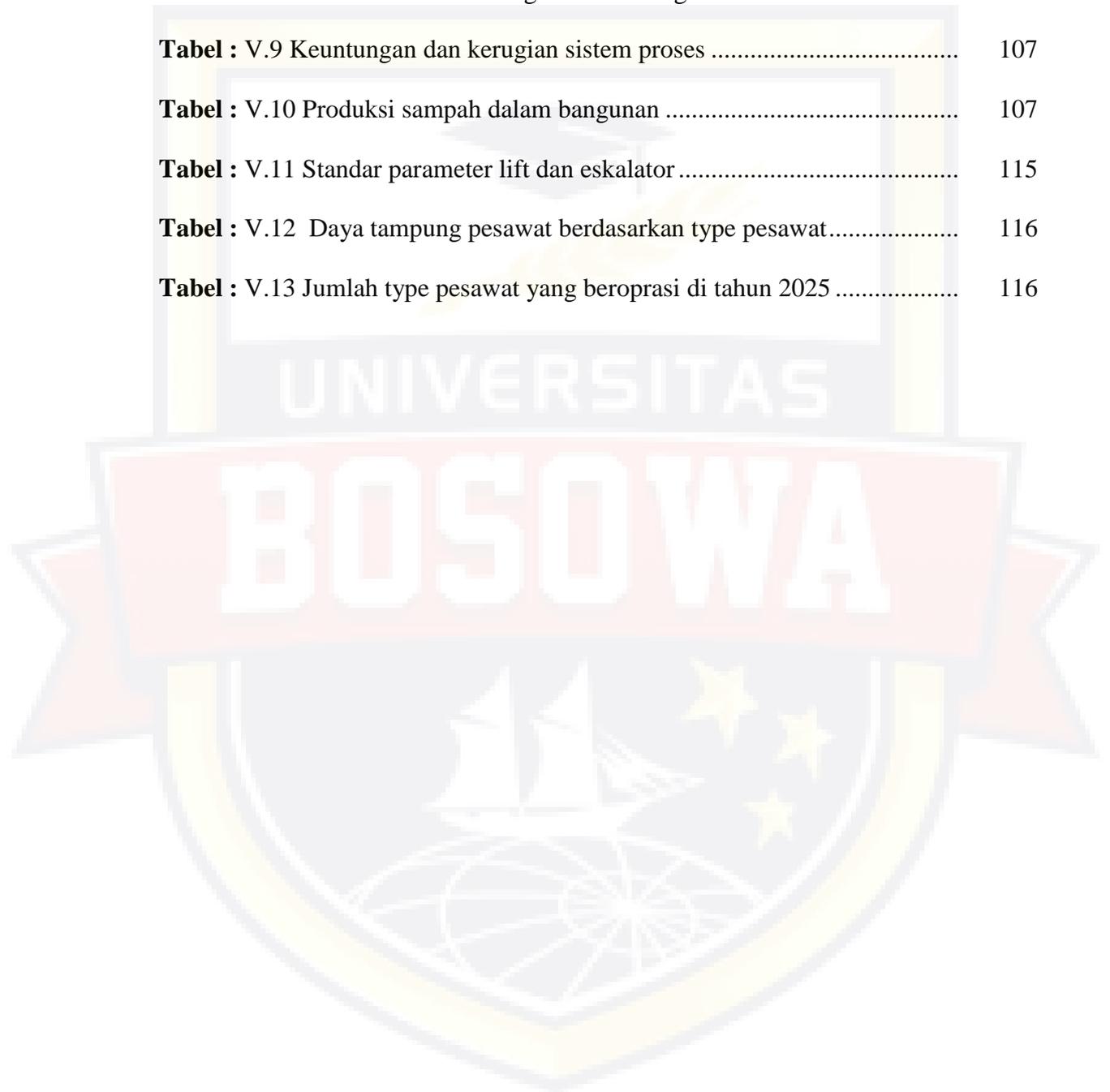
c. Data menurut peraturan SKEP/347/99/standar rancang bangun dan atau rekayasa fasilitas dan peralatan bandar udara. ....	87
d. Perhitungan luasan ruang .....	88
2. Ruang yang disewakan atau ruang konsensi .....	93
3. Ruang utilitas.....	94
4. Fasilitas parkir .....	94
5. Ruang Terbuka ( <i>Open space</i> ) .....	100
6. Sistem struktur.....	100
7. Sistem utilitas dan mekanisme kegiatan .....	102
8. Sistem pencahayaan.....	107
9. Sistem penghawaan .....	109
10. Sistem tata suara.....	110
11. Sistem elektrikal.....	112
12. Sistem penangkal petir .....	113
13. Sistem komunikasi .....	113
14. Sistem pemadam kebakaran.....	114
15. Sistem pengamanan CCTV .....	115
16. Lift dan escalator.....	115
17. Garbarata dan type pesawat .....	116
18. Konsep Acuan Perancangan Eksterior dan Interior .....	117
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>118</b>

**LAMPIRAN**

## **DAFTAR TABEL**

	<i>Halaman</i>
<b>Tabel : II.1</b> Luas wilayah tiap Kecamatan di Kepulauan Kabupaten Selayar .	13
<b>Tabel : II.2</b> Jumlah penduduk Kabupaten Kepulauan Selayar 2009-2004 .....	14
<b>Tabel : II.3</b> Jumlah kepadatan penduduk Kabupaten Kepulauan Selayar .....	15
<b>Tabel : III.1</b> Klasifikasi bandar udara menurut ICAO.....	20
<b>Tabel : III.2</b> Jumlah penumpang waktu sibuk .....	27
<b>Tabel : III.3</b> Standar luas terminal penumpang domestic.....	27
<b>Tabel : III.4</b> Standar luas dan kelengkapan terminal penumpang domestik....	28
<b>Tabel : III.5</b> Data luas Bandar Udara H. Aroeppala .....	46
<b>Tabel : III.6</b> Rute penerbangan Bandar Udara H. Aroeppala .....	46
<b>Tabel : III.7</b> Fasilitas navigasi Bandar Udara H. Aroeppala.....	53
<b>Tabel : III.8</b> Fasilitas komunikasi Bandar Udara H. Aroeppala .....	53
<b>Tabel : III.9</b> Fasilitas penunjang Bandar Udara H. Aroeppala .....	54
<b>Tabel : III.10</b> Fasilitas pertolongan PKP-PK Bandar Udara H. Aroeppala .....	54
<b>Tabel : III.11</b> Jumlah pertumbuhan penumpang dari tahun 2010-2015 Bandar Udara H. Aroeppala .....	57
<b>Tabel : III.12</b> Jumlah penumpang dari tahun 2010-2015 Bandar Udara H. Aroeppala.....	57
<b>Tabel : III.13</b> Jumlah angkutan bagasi dari tahun 2010-2015 Bandar Udara H. Aroeppala.....	58
<b>Tabel : V.1</b> Standar penumpang waktu sibuk.....	84
<b>Tabel : V.2</b> Jumlah penumpang berangkat dan tiba/frekwensi penerbangan ..	87
<b>Tabel : V.3</b> Kelompok,kode,kategori terminal bandara(Skep77/VI/2005) .....	89
<b>Tabel : V.4</b> Standar ruang parkir motor.....	95

<b>Tabel : V.5</b> Standar ruang parkir mobil.....	95
<b>Tabel : V.6</b> Data luas bangunan eksisting 2015 .....	97
<b>Tabel : V.7</b> Data luas bangunan eksisting 2015 dan 2025.....	98
<b>Tabel : V.8</b> Analisis data luas bangunan eksisting 2025 .....	99
<b>Tabel : V.9</b> Keuntungan dan kerugian sistem proses .....	107
<b>Tabel : V.10</b> Produksi sampah dalam bangunan .....	107
<b>Tabel : V.11</b> Standar parameter lift dan eskalator .....	115
<b>Tabel : V.12</b> Daya tampung pesawat berdasarkan type pesawat.....	116
<b>Tabel : V.13</b> Jumlah type pesawat yang beroperasi di tahun 2025 .....	116



## DAFTAR GAMBAR

Halaman

<b>Gambar II.1</b>	Peta Kabupaten Kepulauan Selayar.....	12
<b>Gambar II.2</b>	Peta Kecamatan Bontoharu,Kabupaten Kepulauan Selayar...	12
<b>Gambar II.3</b>	Peta Kelurahan Bontosunggu Kecamatan Bontoharu, Kabupaten Kepulauan Selayar .....	12
<b>Gambar III.1</b>	Blok tata ruang domestik.....	18
<b>Gambar III.2</b>	Peta lokasi Bandar Udara Sultan Hasanuddin .....	33
<b>Gambar III.3</b>	Struktur Organisasi Bandara Sultan Hasanuddin .....	36
<b>Gambar III.4</b>	Akomodasi Bandara Sultan Hasanuddin .....	36
<b>Gambar III.5</b>	Prosedur keberangkatan domestik.....	37
<b>Gambar III.6</b>	Prosedur kedatangan domestik.....	38
<b>Gambar III.7</b>	Eksterior Bandara Sultan Hasanuddin.....	39
<b>Gambar III.8</b>	Lobby kedatangan Bandara Sultan Hasanuddin.....	39
<b>Gambar III.9</b>	Ruang tunggu Bandara Sultan Hasanuddin.....	40
<b>Gambar III.10</b>	Fasilitas & Lobby lantai 2 Bandara Sultan Hasanuddin.....	40
<b>Gambar III.11</b>	Fasilitas Apron Bandara Sultan Hasanuddin .....	40
<b>Gambar III.12</b>	Terminal kedatangan Bandara Sultan Hasanuddin .....	41
<b>Gambar III.13</b>	<i>Baggage claim</i> Bandara Sultan Hasanuddin .....	41
<b>Gambar III.14</b>	Landasan pacu Bandara Sultan Hasanuddin.....	41
<b>Gambar III.15</b>	Gedung kantor Bandara Arung Palakka .....	43
<b>Gambar III.16</b>	Terminal Bandara Arung Palakka.....	43
<b>Gambar III.17</b>	Gedung PKP=PK Bandara Arung Palakka .....	44

<b>Gambar III.18</b>	Navigasi Bandara Arung Palakka.....	44
<b>Gambar III.19</b>	Peta Kelurahan Bontosunggu Kecamatan Bontoharu, Kabupaten Kepulauan Selayar .....	45
<b>Gambar III.20</b>	Eksisting landasan pacu( <i>Runway</i> ) Bandara H. Aroeppala.....	48
<b>Gambar III.21</b>	Lapangan parkir <i>Apron</i> Bandara domestik H.Aroeppala.....	48
<b>Gambar III.22</b>	Lapangan parkir ( <i>Taxiway</i> ) Bandara domestik H.Aroeppala..	49
<b>Gambar III.23</b>	Terminal Bandara H.Aroeppala Kabupaten Kepulauan Selayar .....	50
<b>Gambar III.24</b>	Eksisting terminal Bandara H.Aroeppala Kabupaten Kepulauan Selayar.....	50
<b>Gambar III.25</b>	Denah eksisting terminal Bandara H.Aroeppala Kabupaten Kepulauan Selayar.....	51
<b>Gambar III.26</b>	Ruang pemeriksaan bagasi / <i>security check</i> .....	51
<b>Gambar III.27</b>	Kantor Bandara H. Aroeppala Kabupaten Kepulauan Selayar .....	52
<b>Gambar III.28</b>	Struktur Organisasi Bandara H.Aroeppala Kabupaten Kepulauan Selayar.....	52
<b>Gambar V.1</b>	Site plan Bandar Udara H.Aroeppala Kabupaten Kepulauan Selayar .....	68
<b>Gambar V.2</b>	Site plan eksisting Bandar Udara H.Aroeppala Kabupaten Kepulauan Selayar.....	69
<b>Gambar V.3</b>	Site plan eksisting terminal Bandar Udara H.Aroeppala Kabupaten Kepulauan Selayar .....	70
<b>Gambar V.4</b>	Ilustrasi 1 rencana pengembangan terminal Bandar Udara H.Aroeppala Kabupaten Kepulauan Selayar .....	70

<b>Gambar V.5</b> Ilustrasi 2 rencana pengembangan terminal Bandar Udara H.Aroeppala Kabupaten Kepulauan Selayar .....	71
<b>Gambar V.6</b> Hubungan ruang terminal keberangkatan bandar udara.....	75
<b>Gambar V.7</b> Hubungan ruang terminal kedatangan bandar udara.....	75
<b>Gambar V.8</b> Ilustrasi struktur bangunan.....	101



# TERMINAL PENUMPANG DOMESTIK



Bandar Udara **H.Aroeppala** Selayar

UNIVERSITAS

**BAB I**

**BOSOWA**  
**PENDAHULUAN**



**PENGEMBANGAN TERMINAL PENUMPANG BANDAR  
UDARA H.AROEPPALA  
DI KABUPATEN KEPULAUAN SELAYAR**

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Kabupaten Kepulauan Selayar merupakan salah satu di antara 24 Kabupaten/Kota di Provinsi Sulawesi Selatan yang letaknya di ujung selatan Pulau Sulawesi dan memanjang dari Utara ke Selatan. Daerah ini memiliki kekhususan yakni satu-satunya Kabupaten di Sulawesi Selatan yang seluruh wilayahnya terpisah dari daratan Sulawesi dan terdiri dari gugusan beberapa pulau sehingga membentuk suatu wilayah kepulauan.

Gugusan pulau di Kabupaten Kepulauan Selayar secara keseluruhan berjumlah 130 buah, 7 di antaranya kadang tidak terlihat (tenggelam) pada saat air pasang. Luas wilayah Kabupaten Kepulauan Selayar meliputi 1.357,03 km<sup>2</sup> wilayah daratan (12,91%) dan 9.146,66 km<sup>2</sup> wilayah lautan (87,09%).

Secara geografis, Kabupaten Kepulauan Selayar berada pada koordinat (letak astronomi) 5°42' - 7°35' lintang selatan dan 120°15' - 122°30' bujur timur yang berbatasan dengan: di sebelah utara: Kabupaten Bulukumba dan Teluk Bone, selatan: Propinsi Nusa Tenggara Timur, barat: Laut Flores dan Selat Makassar, timur : Laut Flores .Propinsi Nusa Tenggara Timur.

Berdasarkan letak, bahwa Selat Selayar dilintasi pelayaran nusantara baik ke timur maupun ke barat, bahkan sudah menjadi pelayaran internasional. Kabupaten Kepulauan Selayar merupakan "kepulauan" yang berada di antara jalur alternatif perdagangan internasional yang menjadikan daerah ini secara geografis sangat strategis sebagai pusat perdagangan dan distribusi baik secara

nasional untuk melayani Kawasan Timur Indonesia. maupun pada skala internasional guna melayani negara-negara di kawasan Asia.

Kabupaten Kepulauan Selayar memiliki sumber daya alam seperti Taman Nasional Takabonerte ,sumber minyak dan gas ,dan sumber daya alam lainnya (Perda Kabupaten Kepulauan Selayar No. 5 Tahun 2012-2032). berdasarkan data, maka daerah tersebut membutuhkan sistem transportasi yang memadai untuk mengantisipasi pertumbuhan penduduk dan peningkatan pengunjung di pulau selayar, khususnya untuk perhubungan udara seperti terminal Bandar Udara H. Aroppala di Kabupaten Kepulauan Selayar.

Pada masa awal penerbangan, bandar udara hanyalah sebuah tanah lapang berumput yang bisa didarati pesawat dari arah mana saja tergantung arah angin. Di masa perang dunia I, bandar udara mulai dibangun permanen seiring meningkatnya penggunaan pesawat terbang dan landasan pacu mulai terlihat seperti sekarang. Setelah perang dunia I, bandar udara mulai ditambahkan fasilitas komersial untuk melayani penumpang. bandar udara bukan hanya tempat untuk naik dan turun pesawat. Dalam perkembangannya, berbagai fasilitas ditambahkan seperti toko-toko, restoran, pusat kebugaran, dan *space shop* .

Bandara atau bandar udara yang juga populer disebut dengan istilah airport merupakan sebuah fasilitas di mana pesawat terbang seperti pesawat udara dan helikopter dapat lepas landas dan mendarat. Suatu bandar udara yang paling sederhana minimal memiliki sebuah landasan pacu atau helipad ( untuk pendaratan helikopter), sedangkan untuk bandara-bandara besar biasanya dilengkapi berbagai fasilitas lain, baik untuk operator layanan penerbangan maupun bagi penggunanya seperti bangunan terminal dan hanggar.

Bandar udara (sering disingkat sebagai bandara) adalah kawasan di daratan dan/atau perairan dengan batas-batas tertentu yang digunakan sebagai tempat pesawat udara mendarat dan lepas landas, naik turun penumpang, bongkar muat barang, dan tempat perpindahan intra dan antarmoda transportasi, yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan penerbangan, serta fasilitas pokok dan fasilitas penunjang lainnya.

Bandara udara kecil/perintis adalah bandar udara dalam negeri yang melayani jaringan dan rute penerbangan untuk menghubungkan daerah terpencil dan tertinggal atau daerah yang belum terlayani oleh moda transportasi lain dan secara komersial belum menguntungkan. Angkutan udara perintis memiliki fungsi untuk melayani penerbangan untuk rute yang belum tersedia moda transportasi lain dengan kapasitas angkut yang cukup dan waktu pelayanan yang teratur, terjadinya pertumbuhan ekonomi dan peningkatan taraf hidup masyarakat yang cukup tinggi, meningkatnya hubungan sosial, budaya, kemasyarakatan dan pemerintahan dengan daerah atau wilayah lain khususnya untuk daerah-daerah yang masih tertinggal dan daerah perbatasan. Rute perintis akan menjadi rute komersial apabila kebutuhan jasa angkutan udara meningkat, daya beli masyarakat meningkat, tarif perintis telah sesuai dengan tarif angkutan udara niaga berjadwal, peningkatan pengunjung yang tinggi sehingga dapat dilayani oleh angkutan udara berjadwal secara berkesinambungan. Selain berubah menjadi rute komersial, rute perintis juga bisa dihapus dengan beberapa alasan antara lain sudah tersedia moda transportasi lain dengan kapasitas angkut yang cukup dan pelayanan yang teratur, tidak mendorong pertumbuhan ekonomi daerah dan wilayah, pelayanan angkutan udara perintis tidak meningkatkan

hubungan sosial, budaya, kemasyarakatan dan pemerintahan dengan daerah atau wilayah lain.

Sedangkan, bandar udara domestik merupakan sebuah bandar udara yang hanya menangani penerbangan domestik atau penerbangan di negara yang sama. Bandara domestik tidak memiliki fasilitas bea cukai dan imigrasi serta tidak mampu menangani penerbangan menuju atau dari bandara luar negeri.

Di pandang perlu untuk mengembangkan bandar udara kecil menjadi bandara yang mampu melayani penumpang dengan fasilitas terminal lalu lintas udara yang memadai, walaupun tipenya di bawah bandara international, mengingat bandara kecil di daerah adalah penggerak roda ekonomi dan kemajuan daerah, di era globalisasi seperti saat ini, daerah menghadapi tantangan global dalam melayani dan megintegrasikan masyarakat dunia keseluruh pelosok negeri untuk berinvestasi dan menjalin kerjasama di segala sektor terutama pariwisata dan pertambangan, dengan demikian bandara kecil (bandara perintis) harus bisa melihat potensi daerah ,agar mampu melayani penumpang domestik dan internasional .

Bandara tersebut umumnya memiliki landasan pendek yang hanya dapat menangani pesawat jarak pendek atau menengah dan lalu lintas regional. Di beberapa negara, bandar udara sejenis itu tidak memiliki pemeriksaan keamanan atau detektor logam, tetapi pemeriksaan seperti itu telah diadakan beberapa tahun belakangan ini.

Berdasarkan teori di atas maka, salah satu bandara domestik yang di pandang perlu untuk dikembangkan di Propinsi Sulawesi Selatan adalah salah satunya, Bandara H.Aroeppala di Kabupaten Kepulauan Selayar, terletak di Desa Bontosunggu, Kecamatan Bontoharu, Kabupaten Kepulauan Selayar, Sulawesi

Selatan. Bandar udara ini memiliki ukuran landasan pacu 1.950 x 30 m dengan klasifikasi tipe C/3/C (1200 m  $\leq$  ARFL < 1800 m) (15 m  $\leq$  WS < 24 m ; 4.5 m  $\leq$  OMG < 6 m), luas terminal : 520 m<sup>2</sup> dan luas total lahan bandara H.Aroppala : 464.407 m<sup>2</sup>. Jarak dari pusat kota sekitar 6 km. Kabupaten Selayar memiliki potensi alam yang besar, seperti wisata pantai, sumber minyak mentah & gas yang potensial, dan rencana pengembangannya sudah lama dalam (RTRW Kabupaten Selayar), hal ini mendesak pengembangan segala fasilitas terutama jalur perhubungan, termasuk perluasan dan pengembangan Bandara H.Aroepala. dengan demikian, perluasan terminal, peningkatan fasilitas dan perluasan landasan pacu sangat diperlukan untuk menghadapi tantangan globalisasi, serta mampu memberikan manfaat bagi kelestarian lingkungan.

Luas bangunan dan luas lahan yang biasa disediakan untuk lahan pembangunan bandara yang sangat luas sering mengabaikan kelestarian lingkungan sekitarnya, serta lahan tidak didesain untuk kelestarian lingkungan. dengan demikian akan lebih baik jika desain pengembangan bangunan memperhitungkan aspek lingkungan yang mampu memberikan manfaat bagi manusia yang memanfaatkan fasilitas dalam bandara maupun diluar bangunan bandara.

Bangunan bandara yang ada dikembangkan sesuai rencana, maka, desain difokuskan pada pemanfaatan bangunan terminal bandara yang mampu menampung penumpang yang lebih banyak serta tetap mengangkat gaya arsitektur lokal Kabupaten Kepulauan Selayar. dengan rencana desain “Pengembangan Bandara H.Aroppala di Kabupaten Kepulauan Selayar”.

## **B. Rumusan Masalah**

Permasalahan yang timbul dalam perencanaan dan perancangan pengembangan terminal penumpang Bandara H.Aroppala di Kabupaten Kepulauan Selayar :

### **Arsitektural :**

1. Bagaimana menyediakan lokasi atau lahan untuk pengembangan Bandar Udara H.Aroepala di Kabupaten Kepulauan Selayar yang mampu menghadapi tantangan global ?
2. Bagaimana mendesain Bandar Udara H.Aroepala yang mampu melayani dan menampung penumpang dengan fasilitas bandara berstandar nasional dengan tipe C/4D (domestik) ?
3. Bagaimana mengangkat konsep desain arsitektur tradisional Kabupaten Kepulauan Selayar ?

### **Non Arsitektural :**

1. Bagaimana mewujudkan pengelolaan sebuah bandar udara yang mampu melayani sirkulasi sesuai dengan rencana pengembangan ?
2. Bagaimana mewujudkan pelayanan sebuah bandar udara sesuai dengan standar bandar udara tipe C/4 D ( domestik ) secara nasional ?
3. Bagaimana menciptakan kenyamanan pada bandar udara dan lingkungan sekitarnya?

## **C. Tujuan Dan Sasaran Pembahasan**

1. Untuk menyediakan lokasi atau lahan, serta mengembangkan Bandar Udara H.Aroepala di Kabupaten Kepulauan Selayar yang mampu menghadapi tantangan global !

2. Untuk mendapatkan desain Bandar Udara H.Aroeppala yang mampu melayani dan menampung penumpang dengan fasilitas bandar udara berstandar nasional dengan tipe C/4 D (domestik) !

a. Bandar udara berstandar nasional dengan tipe C/4D telah diatur dalam peraturan direktur jendral perhubungan udara SKEP/77/VI/2005, dengan kriteria sebagai berikut :

1). Bandar udara tipe C secara umum termasuk golongan bandar udara yang telah berkembang dan dipersiapkan untuk mejadi bandar udara internasional, bandar udara tipe C dibagi menjadi dua kode yaitu 3C dan 4D ,kode 3 C adalah bandar udara dengan klasifikasi panjang landasan pacu  $1200 < LP < 1800$ , dengan bentang sayap  $(BS) 24 < BS < 36$ , dan dengan jarak roda  $6 < JR < 9$ , Sedangkan kode 4 D adalah bandar udara dengan klasifikasi panjang landasan pacu  $LP > 1800$ , dengan bentang sayap  $(BS) 36 < BS < 60$ , dan dengan jarak roda  $9 < JR < 14$ , tipe 4D/ tipe C dipersiapkan menjadi bandara besar.

2) Bandar udara tipe C memiliki kode pengelompokan : ADC (*Aerodrome Control Center*).

3. Untuk mendapatkan desain arsitektur tradisional Kabupaten Kepulauan Selayar !

### **Sasaran pembahasan**

Sebagai wadah kegiatan bandar udara dengan meninjau dari berbagai macam segi baik yang bersifat arsitektural maupun segi lainnya yang obyektif.

Penekanan masalah/ pembahasan

1. Masalah Fasilitas dasar perencanaan.
2. Lokasi / site.

3. Pola tata bangunan dan sirkulasi
4. Desain ruang dalam
5. Struktur dan utilitas bangunan
6. Penampilan bangunan dan tata ruang luar

#### **D. Pola pembahasan**

##### **1. Lingkup pembahasan**

- a. Meninjau permasalahan yang timbul di bidang perhubungan udara atau terminal bandar udara dalam usaha meningkatkan pertumbuhan ekonomi daerah sebagai pengantar ke pokok pembahasan.
- b. Meninjau hal-hal yang spesifik dari terminal bandara yang meliputi :
  - 1) Kegiatan yang akan diwadahi.
  - 2) Fasilitas yang akan disediakan untuk menunjang kegiatan lalu lintas udara.
- c. Mengadakan studi arsitektur dalam merencanakan fasilitas berupa prasarana dan sarana bandar udara yang meliputi :
  - 1) Pemenuhan kebutuhan ruang dan besaran ruang berdasarkan fasilitas-fasilitas yang dibutuhkan serta kemungkinan pengembangannya di masa yang akan datang.
  - 2) Mengungkapkan pola tata ruang dan tata massa.
  - 3) Penentuan lokasi dan site yang tepat.

#### **E. Metode pembahasan**

Metode pembahasan yang digunakan adalah metode analisa analisis, yaitu metode pembahasan dengan menguraikan komponen masalah dan kaitannya secara keseluruhan, dengan cara mengidentifikasi masalah yang ada,

menganalisa dan menyimpulkan berdasarkan studi pustaka, penelitian dan wawancara.

Kesimpulan yang ada digunakan untuk menyusun acuan dasar perencanaan yang selanjutnya diterapkan dalam perencanaan fisik bangunan.

#### **F. Pengertian Judul**

Bandar udara domestik adalah bandar udara yang memiliki ukuran yang lebih besar dari Bandar udara perintis/Bandar udara niaga dalam negeri yang melayani jaringan dan rute penerbangan untuk menghubungkan daerah terpencil dan tertinggal atau daerah yang belum terlayani oleh moda transportasi lain dan secara komersial belum menguntungkan.

#### **G. Sistematika Penulisan**

Uraian penulisan adalah sebagai berikut :

##### **Bab I : Pendahuluan**

Merupakan Pendahuluan dengan menguraikan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan sasaran pembahasan, lingkup pembahasan ,metode serta menjelaskan sistematika pembahasan.

##### **Bab II : Tinjauan Umum Bandara**

Merupakan tinjauan umum berisi tahap penyajian studi literatur yang mengungkapkan secara umum pengertian judul, fungsi dan tujuan, persyaratan, kelembagaan serta kegiatan yang terjadi didalam merencanakan bandar udara dan pengenalan tentang berbagai kegiatan yang ada didalamnya.

### Bab III :Tinjauan Khusus Bandara

Menyajikan dan menganalisis data yang diperoleh untuk mengungkapkan secara khusus, yaitu penyusunan data baik kualitatif maupun kuantitatif kemudian diolah agar mendapatkan pendekatan terhadap konsep perencanaan.

### Bab IV : Kesimpulan Dan Saran

Merupakan suatu kesimpulan yang bersifat arsitektural dari seluruh hasil analisa dan digunakan sebagai titik tolak penyusunan konsep pendekatan perencanaan.

### Bab V : Acuan Dasar Perancangan

Merupakan suatu acuan dasar perencanaan yang dipakai sebagai acuan didalam pelaksanaan fisik bangunan Bandar Udara H.Aroppala Kabupaten Kepulauan Selayar, Propinsi Sulawesi Selatan.

# TERMINAL PENUMPANG DOMESTIK



Bandara Udara **H. Aroeppala** Selayar

UNIVERSITAS

## BAB II

## TINJAUAN UMUM

PENGEMBANGAN TERMINAL PENUMPANG BANDAR

UDARA H.AROEPPALA

DI KABUPATEN KEPULAUAN SELAYAR

## BAB II

### TINJAUAN UMUM

#### A. Tinjauan Umum Kabupaten Kepulauan Selayar

##### 1. Gambaran umum Kabupaten Kepulauan Selayar

###### a. Letak geografis

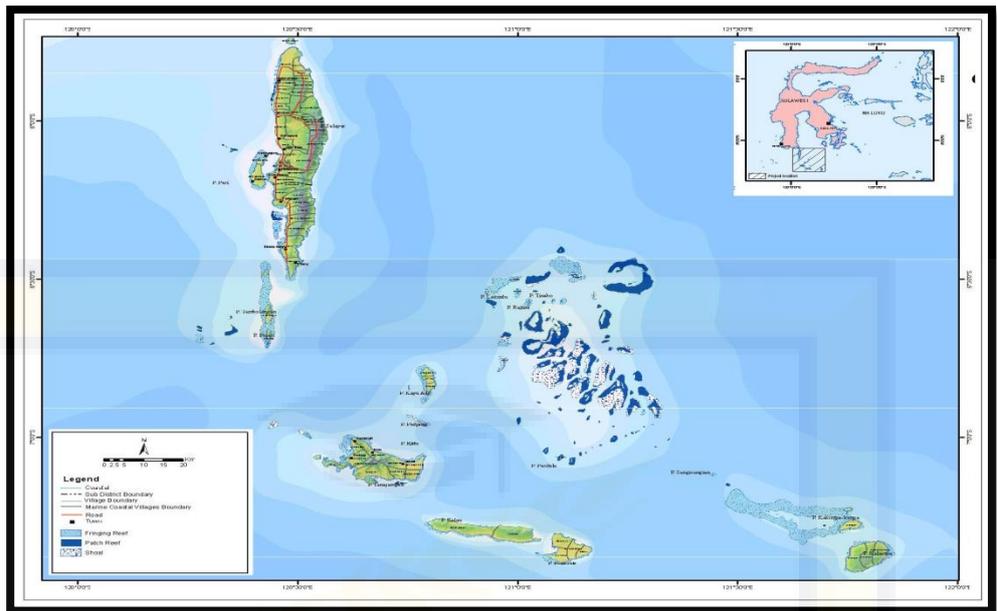
Selayar merupakan salah satu Kabupaten Kepulauan di antara 24 Kabupaten Kota di Propinsi Sulawesi Selatan yang letaknya di ujung selatan Pulau Sulawesi dan memanjang dari utara ke selatan. Daerah ini memiliki kekhususan yakni satu-satunya Kabupaten di Sulawesi Selatan yang seluruh wilayahnya terpisah dari daratan Sulawesi dan terdiri dari gugusan beberapa pulau sehingga membentuk suatu wilayah kepulauan.

Gugusan pulau di Kabupaten Kepulauan Selayar secara keseluruhan berjumlah 130 buah, 7 diantaranya kadang tidak terlihat (tenggelam) pada saat air pasang. Luas wilayah Kabupaten Kepulauan Selayar meliputi 1.357,03 km<sup>2</sup> wilayah daratan (12,91%) dan 9.146,66 km<sup>2</sup> wilayah lautan (87,09%).

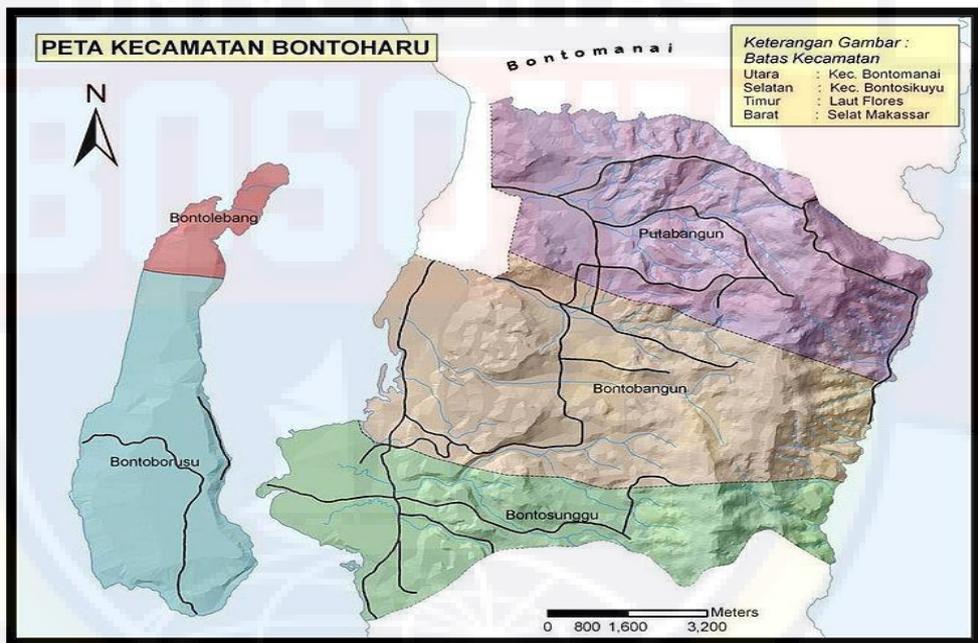
Secara geografis, Kabupaten Kepulauan Selayar berada pada koordinat (letak astronomi) 5°42' - 7°35' Lintang Selatan dan 120°15' - 122°30' Bujur Timur yang berbatasan dengan:

- Batas sebelah utara : Kabupaten Bulukumba dan Teluk Bone
- Batas sebelah selatan : Propinsi Nusa Tenggara Timur
- Batas sebelah barat : Laut Flores dan Selat Makassar
- Batas sebelah timur : Laut Flores (Propinsi Nusa Tenggara Timur)

Peta Administratif Kabupaten Kepulauan Selayar sebagai berikut:



Gambar II.1 Peta Kabupaten Kepulauan Selayar  
(Sumber : [www.google.com](http://www.google.com))



Gambar II.2 Peta Kecamatan Bontoharu, Kabupaten Kepulauan Selayar  
(Sumber : [www.google.com](http://www.google.com))

Berikut uraian luas wilayah tiap Kecamatan Di Kabupaten Kepulauan Selayar

Tabel: II.1 luas wilayah tiap Kecamatan di Kabupaten Kepulauan Selayar

NO	Wilayah Kecamatan	Luas Wilayah(km <sup>2</sup> )
1.	Pasimarannu	176,35
2.	Pasilambena	102,9
3.	Pasimassunggu	114,50
4.	Takabonerate	221,07
5.	Pasimassunggu Timur	47,93
6.	Bontosikuyu	199,11
7.	Bontoharu	114,50
8.	Benteng	7,12
9.	Bontomanai	115,56
10.	Bontomatene	159,92
11.	Buki	82,73
	Kepulauan Selayar	1.347.78 km <sup>2</sup>

(Sumber : Badan Nasional Pertanahan Kabupaten Selayar)

Bandar Udara H.Aroeppala terletak di Jl. Poros Padang, Kelurahan Bontosunggu, Kecamatan Bontoharu, Kabupaten Kepulauan Selayar, Propinsi Sulawesi Selatan.

Asal mula nama Bandar Udara H.Aroeppala adalah diambil dari nama seorang tokoh pejuang kemerdekaan di Sulawesi Selatan yang berasal dari keturunan raja di Kepulauan Selayar, selain itu H. Aroeppala adalah mantan walikota Makassar di era tahun 1959-1962.

b. Data penduduk di Kabupaten Kepulauan Selayar

Penduduk asli Kabupaten Selayar secara umum berasal dari masyarakat bugis Luwu ,dan Makassar,selain itu masyarakat Kabupaten Selayar juga didominasi dari beberapa latar belakang suku lainnya seperti

Arab, Tionghoa, dan Melayu, peradaban di Kabupaten Kepulauan Selayar di mulai oleh masyarakat dari tanah Luwu yaitu putri raja Luwu, dengan mendirikan beberapa kerajaan di Pulau Selayar, peradaban ini berkembang dari abad ke abad hingga akhirnya pertumbuhan penduduk terus bertambah.

Penduduk tersebar di seluruh daratan Selayar dan membentuk 11 kecamatan, 81 Desa dan 7 Kelurahan, Kepadatan penduduk rata-rata 12/km<sup>2</sup>. Banyaknya penduduk di Kabupaten Kepulauan Selayar dapat dilihat dari tabel berikut :

Tabel: II.2 Jumlah penduduk Kabupaten Kepulauan Selayar Tahun 2009-2014

No	Wilayah Kecamatan	Jumlah Penduduk Kabupaten Kepulauan Selayar (Jiwa)					
		2009	2010	2011	2012	2013	2014
1.	Pasimarannu	8.923	8.959	9.000	9.011	9.141	9.184
2.	Pasilambena	7.082	6.786	6.889	6.985	7.164	7.279
3.	Pasimassunggu	7.008	7.625	7.711	7.805	7.987	8.090
4.	Takabonerate	12.143	12.296	12.474	12.618	12.922	13.112
5.	Pasimassunggu Timur	6.524	7.307	7.318	7.333	7.429	7.455
6.	Bontosikuyu	14.450	14.332	14.407	14.506	14.754	14.873
7.	Bontoharu	11.801	12.484	12.586	12.704	12.959	13.093
8.	Benteng	18.860	21.344	21.870	22.412	23.206	23.811
9.	Bontomanai	13.642	12.226	12.270	12.326	12.514	12.589
10.	Bontomatene	13.818	12.571	12.611	12.673	12.867	12.941
11.	Buki	6.778	6.125	6.147	6.180	6.277	6.317
Kepulauan Selayar		<b>121.749</b>	<b>122.055</b>	<b>123.283</b>	<b>124.553</b>	<b>127.220</b>	<b>128.744</b>
Pertumbuhan Jumlah Penduduk /tahun		<b>0,2 %</b>	<b>0,9 %</b>	<b>1 %</b>	<b>2 %</b>	<b>1 %</b>	
Rata-rata Pertumbuhan Penduduk		<b>1,02 %</b>					

(Sumber : Badan Pusat Statistik Propinsi Sulawesi Selatan Dalam Angka 2014)

Pertumbuhan Penduduk Kabupaten Kepulauan Selayar dari tahun 2009-2014 = 1,02%

Tabel: II.3 Jumlah kepadatan penduduk Kabupaten Kepulauan Selayar

NO	Wilayah Kecamatan	Luas Wilayah/ km <sup>2</sup>	Kepadatan Penduduk
1.	Pasimarannu	176,35	51
2.	Pasilambena	102,9	76
3.	Pasimassunggu	114,50	61
4.	Takabonerate	221,07	55
5.	Pasimassunggu Timur	47,93	55
6.	Bontosikuyu	199,11	73
7.	Bontoharu	114,50	91
8.	Benteng	7,12	2.649
9	Bontomanai	115,56	118
10	Bontomatene	159,92	86
11	Buki	82,73	82
	Jumlah Total	<b>1 347.78 km<sup>2</sup></b>	

(Sumber : Badan Pusat Statistik Propinsi Sulawesi Selatan Dalam Angka 2014)

c. Keadaan Iklim

Menurut catatan pada stasiun meteorologi Benteng rata-rata curah hujan per bulan 146,25 mm dan hari hujan per bulan 10 hari, sementara pada stasiun meteorologi Bontomatene rata-rata curah hujan per bulan 155,60 mm dan hari hujan per bulan 7 hari. Perbedaan curah hujan di suatu tempat dikarenakan oleh pengaruh iklim, keadaan geografi, dan perputaran/pertemuan arus udara.

## 2. Rencana pemerintah atas pengembangan Bandara Domestik H.Aroeppala

Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar menetapkan peraturan daerah Kabupaten Kepulauan Selayar no. 5 tahun 2012 tentang rencana tata ruang wilayah Kabupaten Kepulauan Selayar tahun 2012 -2032. pada Lampiran IV. Peraturan daerah Kabupaten Kepulauan Selayar no.5 tahun 2012 tentang rencana pengembangan jaringan transportasi udara dan laut di lampiran ini telah dijelaskan bahwa ada dua bandara yaitu Bandara H.Aroeppala dan Bandara Kayuadi yang dalam tahap pengembangan namun yang sementara dalam proses peningkatan kualitas dan kapasitas adalah Bandar Udara Domestik H.Aroeppala di Kecamatan Bontoharu.

Selain itu pertimbangan lain yang mendorong pengembangan jaringan transportasi udara di Kabupaten Kepulauan Selayar adalah sesuai lampiran XII peraturan daerah Kabupaten Kepulauan Selayar no.5 tahun 2012 rencana tata ruang wilayah Kabupaten Kepulauan Selayar tahun 2012 - 2032 tentang kawasan peruntukan pertambangan minyak dan gas yang berada di Kecamatan Bontosikuyu dan Kecamatan Bontomate'ne .rencana pembangunan kilang minyak dan gas di Kabupaten Kepulauan Selayar membutuhkan sistem jaringan transportasi laut dan udara berfasilitas baik dan berstandar internasional.

## B. Tinjauan umum kegiatan pada terminal penumpang bandar udara

### 1. Jenis-jenis kegiatan pada terminal penumpang bandar udara

#### a. kegiatan pada terminal penumpang bandar udara

1). Kegiatan penumpang dilayani petugas terminal, untuk pengunjung ( pengantar dan penjemput ) kegiatan dan fasilitasnya dibatasi hanya sampai ruangan umum dan anjungan.

2). Kegiatan barang

a). *Baggage make up*

b). *Baggage break down*

c). Barang bawaan penumpang

d). Kegiatan perusahaan

3). Kegiatan perusahaan

Dimana pengelola penumpang dan barang kemudian memprosesnya melalui datang dan berangkat, check ini, tiket administrasi dan bongkar muat barang, maka dibutuhkan claim baggage informasi.

4). Kegiatan pengelola dan pemerintah

Bersifat administrative oprasional dan perawatan terminal udara.

5). Kegiatan pengelola dan pemerintah

Counter taxi service, counter hotel, fasilitas transmigrasi dan kegiatan protokoler seperti kenegaraan maupun pejabat daerah.

#### b. Kegiatan dalam sistem terminal penumpang bandar udara

1). Sistem bording penumpang

a). Jalan kaki

b). Kendaraan, apabila kendaraan jauh dari apron

c). Jembatan/garbarata (*airlink*) yang menghubungkan langsung dengan pesawat.

2). Sistem pelayanan barang

Sistem pelayanan barang ini harus melalui sirkulasi barang agar tidak terjadi *crossing*. Pertama-tama barang datang diangkut dengan kereta barang, ditimbang, lalu melalui *conveyor belt* dimasukan kedalam kountainer kemudian ditarik roler ke pesawat terbang.

3). Sistem pemeriksaan penumpang dan barang

Sistem pemeriksaan penumpang dan barang dilakukan secara manual dan elektronik serta hewan yang terlatih.

**BOSOWA**

# TERMINAL PENUMPANG DOMESTIK



Bandar Udara **H.Aroepala** Selayar

UNIVERSITAS  
BAB III

TINJAUAN KHUSUS TENTANG PENGEMBANGAN TERMINAL BANDAR UDARA H.AROEPPALA

**DOSJOWA**

PENGEMBANGAN TERMINAL PENUMPANG BANDAR  
UDARA H.AROEPPALA  
DI KABUPATEN KEPULAUAN SELAYAR



## BAB III

### TINJAUAN KHUSUS TENTANG PENGEMBANGAN TERMINAL BANDAR UDARA H.AROEPPALA

#### A. Tinjauan Khusus Bandar Udara

##### 1. Pengertian Bandar Udara

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, bandar udara berarti tempat pesawat terbang diperkenankan mendarat dan berangkat. Sedangkan menurut beberapa sumber, antara lain:

- a. Menurut *International Civil Aviation Organization*, bandar udara adalah area tertentu di daratan atau perairan (termasuk bangunan, instalasi dan peralatan) yang diperuntukkan, baik secara keseluruhan atau sebagian untuk kedatangan, keberangkatan dan pergerakan pesawat. (sumber : *Buku Perencanaan dan Perancangan Bandar Udara jilid 1, Robert Horonjef/Francis X. McKelvey*).
- b. Bandar udara adalah terjemahan langsung dari kata *airport* yang berasal dari kata *air* (udara) dan *port* (bandara). Didalam bahasa Indonesia, bandar udara disingkat menjadi bandara. (Sumber : *Buku pengantar Penerbangan Perespektif Profesional. Capt. Desmond Hutagaol*)

##### 2. Jenis dan fungsi bandar udara

Ditinjau dari fungsi dan besarnya, bandar udara umumnya terbagi atas bandar udara sipil dan bandar udara militer; Bandar udara internasional dan Bandar udara domestik. Sedangkan jika ditinjau dari segi panjang dan lebar landasan pacunya Bandar udara oleh ICAO dibagi atas beberapa kategori seperti pada tabel II.1 Panjang landasan pacu di kategorikan dengan angka.

Tabel :III.1 Klasifikasi bandar udara menurut ICAO

Kelompok Bandar Udara	UNSUR KODE ANGKA		UNSUR KODE HURUF		
	Nomor Kode	Panjang Landasan Pacu LP(m)	Huruf Kode	Bentangan Sayap,BS (m)	Jarak Roda Pendarat Utama, JR(m)
A(Untended)	1.	LP< 800	A	BS<15	JR< 4,5
B(AVIS)	2	800<LP<1200	B	15 <BS<24	4,5<JR<6
C( ADC)	3	1200<LP<1800	C	24<BS<36	6<JR<9
	4	L/P> 1800	D	36<BS<60	9<JR<14
			E	52<BS<60	9<JR<14
			F	65<BS<80	9<JR<14

Sumber:Horonjeff(Buku pengantar Penerbangan Perspektif Profesional,Capt.Desmond Hutagoal)

Berdasarkan jumlah penumpang yang dilayani, bandar udara terbagi atas sejumlah kelas yang berbeda untuk setiap negara. di Indonesia sendiri mengadopsi pembagian kelas bandar udara Amerika dengan menggunakan sistem pembagian” poros dan jari “ yakni bandar udara besar berfungsi sebagai poros dan bandar udara kecil lainnya yang mendarat di poros ini berfungsi sebagai jari-jari. Sistem bandar udara nasional ini terbagi lagi atas:

- a. Bandar udara layanan komersil adalah bandar udara yang melayani penerbangan terjadwal dan memberangkatkan lebih dari 2.500 penumpang pertahun.
- b. Bandar udara komersil utama adalah bandar udara yang lazim dikenal sebagai Bandar udara primer, merupakan bandar udara milik publik yang memproses lebih dai 10.000 penumpang pertahun. Bandar udara primer ini terbagi lagi atas:
  - 1). Bandar udara poros besar, yaitu bandar udara yang menagani lebih dari 1% dari seluruh penumpang udara.
  - 2). Bandar udara poros sedang, yaitu bandar udara yang menangani 0,25% hingga 1% dari seluruh penumpang udara.

3). Bandar udara poros kecil, yaitu bandar udara yang melayani 0,05% hingga 0,2% dari seluruh penumpang udara.

4) Bandar udara poros ,yaitu bandar udara yang kurang dari 10.000 penumpang udara per tahun.

c. Bandara udara layanan yang bukan primer ialah bandar udara yang menangani lebih dari 2.500 tetapi kurang dari 10.000 penumpang per tahun.

d. Bandar udara penumpang di definisikan sebagai bandar udara penerbangan umum berkapasitas tinggi dikawasan metropolitan yang berfungsi sebagai bandar udara peralihan dari bandar udara komersil lainnya yang berada disekitarnya. Bandar udara ini harus mempunyai 100 atau lebih pesawat terbang yang berpangkalan disini dan dikunjungi lebih dari 25.000 pesawat terbang per tahun.

e. Bandar udara umum ialah bandara yang tidak dikelaskan sebagai bandar udara penumpang dan tidak pula menyelenggarakan pelayanan komersil. Agar dapat didaftarkan sebagai bagian dari sistem bandar udara nasional terpadu, bandar udara umumnya ini harus menjadi pangkalan buat sedikitnya 9( Sembilan) pesawat terbang dan berjarak 20 km dari bandar udara yang telah masuk kedalam sistem bandar udara nasional terpadu.

Selain itu juga bandar udara layanan kargo yang berupa bandar udara dengan pesawat terbang yang hanya mengangkut kargo udara dengan kargo yang didaratkan lebih dari 50 juta kg per tahun.(*sumber: Buku pengantar Pengembangan Perpektif Profesional, Capt.Desmond Hutagaol*)

## B. Tinjauan Khusus Bandar Udara Domestik

### 1. Pengertian bandar udara domestik

Bandar udara domestik merupakan sebuah bandar udara yang hanya menangani penerbangan domestik atau penerbangan di negara yang sama, (Sumber: [http://id.wikipedia.org/wiki/Bandar\\_udara\\_domestik](http://id.wikipedia.org/wiki/Bandar_udara_domestik)).

### 2. Kriteria bandar udara domestik

Ada beberapa kriteria untuk bandar udara domestik yaitu berdasarkan klasifikasi bandar udara menurut ICAO Pada tabel II.1 bandar udara domestik berada pada kode huruf B dan C dengan panjang landasan pacu  $800 < LP < 1200$ , dengan bentang sayap (BS)  $15 < BS < 24$ , dan dengan jarak roda  $4,5 < JR < 6$ , dan panjang landasan pacu  $1200 < LP < 1800$ , dengan bentang sayap  $24 < BS < 36$ , dan jarak roda  $6 < JR < 9$ , dan berdasarkan jumlah penumpang yang dilayani bandar udara domestik masuk pada kategori bandar udara layanan komersil, yang mana bandar udara ini melayani penerbangan terjadwal dan memberangkatkan lebih dari 2.500 penumpang udara per tahun. (Sumber: *Buku Pengantar Penerbangan Perspektif Profesional, Capt. Desmond Hutagaol*)

### 3. Fungsi bandar udara domestik

Fungsi dari pada bandar udara domestik ini sendiri adalah melayani penerbangan taraf lokal antar daerah dalam negeri. Atau dapat pula dikatakan bahwa bandar udara domestik melayani transportasi udara antar kota-kota dalam suatu negara.

(Sumber: [http://id.wikipedia.org/wiki/Bandar\\_udara\\_domestik](http://id.wikipedia.org/wiki/Bandar_udara_domestik))

#### 4. Perbandingan bandara udara domestik dan bandar udara perintis

Ada beberapa perbedaan yang menjadi faktor pembanding antara bandar udara domestik dan bandar udara perintis yaitu:

##### a. Dari jenis pelayanan rute penerbangan

Bandara domestik : melayani penerbangan dari kota-kota dalam negeri

Bandara perintis : melayani penerbangan pada daerah-daerah terpencil

##### b. Type dan jenis pesawat terbang yang digunakan

Penerbangan domestik : B-737,B-727,MD-90,ATR-72-500,Jt 773,Jt785

Penerbangan perintis : Piaggio P.Porter,Air Tractor AT-802,Diamond DA42 Twin Star,Agusta Westland Koala,Agusta Westland Grand.

##### c. Fasilitas pelayanan bandar udara.

*(Sumber: Buku Perencanaan dan Perancangan Bandar Udara, Robert Horonjeff/Francis X.Mc.Kelvy)*

### **C. Tinjauan Khusus Pengembangan Terminal Penumpang Bandar Udara Domestik**

#### 1. Pengertian

##### a. Pengembangan:

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, pengembangan seperti proses cara perbuatan mengembangkan *.(Sumber: Kamus Besar Bahasa Indonesia)*

##### b. Terminal :

Penghentian ( bis, kereta api, pesawat,dsb ) penghabisan:station, *(Sumber: Kamus Besar Indonesia).*

Secara umum,pengertian terminal untuk seluruh moda adalah sama. Pengertiannya dapat dilihat melalui tiga segi yaitu:

1). Kedudukan dan keberadaan terminal dalam sistem transportasi

Dari segi kedudukan dan keberadaan dalam sistem transportasi, terminal merupakan salah satu komponen sistem transportasi yang berupa prasarana dan fasilitas tetap. Terminal merupakan titik simpul dalam jaringan transportasi dan menjadi tempat terhenti atau terputusnya arus pergerakan lalu lintas kendaraan.

2). Fungsinya

Secara fungsi terminal merupakan tempat:

- a). Mengawali dan mengakhiri suatu perjalanan
- b). Perawatan sementara kendaraan
- c). Pool kendaraan
- d). Istirahat penumpang dan awak kendaraan
- e). Pengaturan jadwal keberangkatan, kedatangan dan kelas pelayanan
- f). Penjualan tiket

3). Kewilyahan (tata ruang wilayah)

Dari segi tata ruang wilayah, terminal dapat diartikan sebagai unsure tata ruang yang mempunyai peran penting bagi efisiensi kehidupan wilayah, yang dapat membangkitkan perjalanan serta berbentuk sebuah zona (kawasan) dalam ruang wilayah (kota). (*Sumber : Buku Pengantar Siste Transportasi Fidel Miro 2012* )

c. Penumpang :

Orang yang menumpang atau orang yang naik (kereta, kapal, dsb)

(*Sumber: Kamus Besar Bahasa Indonesia*)

d. Bandar Udara :

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia ,bandar udara berarti tempat pesawat terbang diperkenankan mendarat dan berangkat.

Sedangkan menurut beberapa sumber, antara lain:

1). Menurut *International Civil Aviation Organisation*, bandar udara adalah area tertentu di daratan atau perairan( termasuk bangunan, instalasi dan peralatan) yang dipruntukkan, baik secara keseluruhan atau sebagian untuk kedatangan, keberangkatan dan pergerakan pesawat.

(*Sumber : Buku Perencanaan dan perancangan Bandar Udara jilid 1, Robert Hronjeff/Francis x.Mc.Kelvey*)

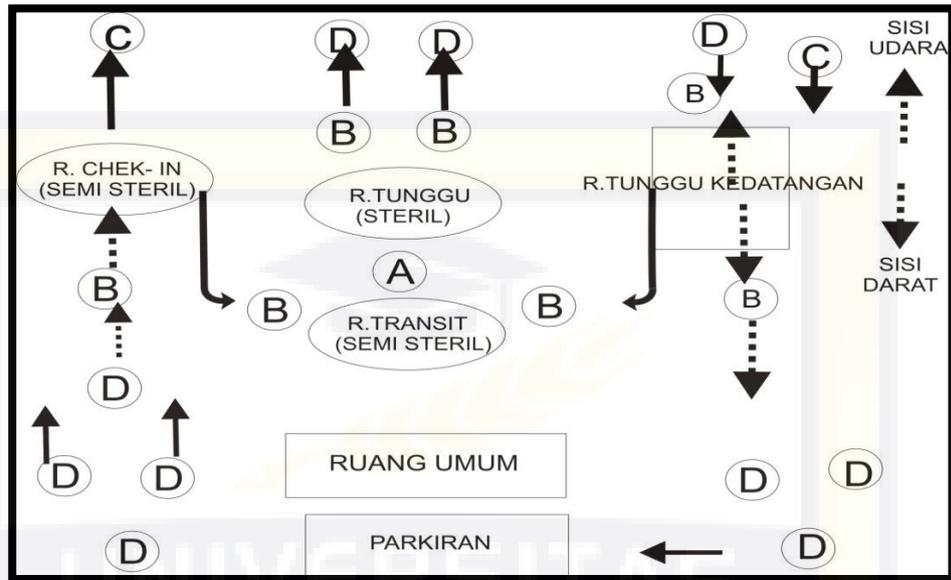
2). Bandar udara adalah terjemahan langsung dari kata *airport* yang berasal dari kata *air* (udara) dan *port* (bandara).Didalam bahasa Indonesia bandar udara disingkat menjadi bandara. ( *Sumber : Buku Pengantar Penerbangan Perpektif Profesional,Capt. Desmond Hutagaol* )

mengembangkan terminal penumpang bandar udara domestik disini berarti mengembangkan terminal penumpang bandar udara yang sudah ada dari spesifikasi terminal penumpang bandar udara printis menjadi terminal penumpang bandar udara domestik.

2. Standar fasilitas terminal penumpang bandar udara domestik

Pada bagian ini akan diterangkan tentang standar-standar untuk terminal penumpang domestik.

a. Standar blok tata ruang terminal penumpang bandar udara domestik



Gambar III.1 Blok tata ruang domestik

Keterangan :

A : Pemeriksaan Keselamatan Penerbangan

B : Pemeriksaan A/I atau A/P

C : Barang

D : Penumpang

(Sumber : SNI 03-7046-2004)

b. Standar jumlah penumpang waktu sibuk terminal penumpang bandar udara secara umum

Jumlah penumpang waktu sibuk (PWS) menjadi faktor utama dalam memperhitungkan luas terminal penumpang bandar udara secara umum, hal ini dilakukan untuk mengetahui berapa luas terminal penumpang bandar udara yang dibutuhkan.

Secara umum telah diatur dalam keputusan direktur jendral perhubungan udara dalam SKEP/77/VI/2005 tentang pengoprasian teknis fasilitas bandar udara, berikut dijelaskan dalam tabel dibawah ini:

Tabel: III.2 Jumlah penumpang waktu sibuk

Penumpang waktu sibuk (orang)	Jumlah penumpang transfer (orang)
≥ 50 (terminal kecil)	10
101-500 (terminal sedang)	11-20
501-1500 (terminal menengah)	21-101
501-1500 (terminal besar)	101-300

(Sumber : SKEP/77/VI/2005 Tentang pengoprasian teknis fasilitas bandar udara)

c. Standar luas terminal penumpang domestik

Luas bangunan terminal penumpang didasarkan atas jumlah pelayanan penumpang pertahun dan jumlah penumpang waktu sibuk.

Tabel: III.3 Standar luas terminal penumpang domestik

No.	Jumlah Penumpang Pertahun	Standar Luas		Catatan
		Standar Luas Terminal		
		$m^2$ /Jumlah Penumpang Waktu Sibuk	Total/ $m^2$	
1.	0-≤25.00-		120	Standar luas terminal ini belum memperhitungkan kegiatan komersil
2	25.001-≤ 50.000		240	
3	50.001-≤100.000		600	
4	100.001-≤150.000	10		
5	150.001-≤500.000	12		
6	500.001-≤1.000.000	14		
7	>1.000.001	Dihitung lebih detail		

(Sumber : SNI 03-7046-2004)

d. Standar kelengkapan dan fasilitas ruang terminal domestik

Jenis, luas dan kelengkapan dari bangunan terminal penumpang disesuaikan dengan luas bangunan yang merupakan representasi dari jumlah penumpang yang dilayani dan kompleksitas fungsi dan pengguna yang ada.

Kelengkapan ruang dan fasilitas bangunan terminal penumpang standar dijelaskan dalam tabel dibawah ini:

Tabel: III.4 Standar luas dan kelengkapan terminal penumpang domestik

Luas Terminal	Kelengkapan Ruang dan Fasilitas
Terminal Standar 120 m <sup>2</sup> (Domestik)	a. Teras Kedatangan dan keberangkatan
	b. Ruang lapor diri( <i>check in area</i> )
	c. Ruang Tunggu Keberangkatan
	d. Ruang Pengambilan бага
	e. Toilet pria dan wanita
	f. Ruang administrasi
	g. Telepon umum
Terminal Standar 240 m <sup>2</sup> (Domestik)	a. Teras kedatangan dan keberangkatan( <i>curb side</i> )
	b. Ruang lapor diri ( <i>check ini area</i> )
	c. Ruang tunggu keberangkatan( <i>departure lounge</i> )
	d. Ruang Pengambilan bagasi( <i>baggage claim</i> )
	e. Toilet pria dan wanita ruang tunggu keberangkatan
	f. Toilet pria dan wanita untuk umum( <i>public toilet</i> )
	g. Telepon umum ( <i>public telephone</i> )
	h. Fasilitas pemadam api ringan
	i. Peralatan pengambilan bagasi-type gravity roller
	j. Kursi tunggu
	k. Area Komersi( <i>concension area/room</i> )
l. Kantor airline( <i>Airline administration</i> )	
Terminal Standar 600 m <sup>2</sup> (Domestik)	a. Teras kedatangan dan keberangkatan ( <i>curb side</i> )
	b. Ruang lapor diri ( <i>check in area</i> )
	c. Ruang Tunggu keberangkatan ( <i>departure</i> )
	d. Ruang pengambilan bagasi ( <i>baggage claim</i> )
	e. Toilet pria dan wanita ruang tunggu keberangkatan
	f. Toilet pria dan wanita untuk umum ( <i>public toilet</i> )
	g. Telepon umum( <i>public telephone</i> )
	h. Fasilitas pemadam api ringan
	i. Ruang simpan barang hilang( <i>lost &amp; found room</i> )
	j. Kantor airline
	k. Area komersial( <i>concension area/room</i> )

(Sumber : SNI 03-7046-2004)

### 3. Fungsi terminal penumpang Bandar udara domestik

Fungsi dari terminal penumpang bandar udara domestik adalah melayani keberangkatan dan kedatangan serta aktifitas transit dari penumpang udara domestik dan juga menyediakan fasilitas-fasilitas penunjang didalamnya demi kenyamanan pengunjung bandar udara.

(Sumber :[http://id.wikipedia.org/wiki/Bandar\\_udara\\_domestik](http://id.wikipedia.org/wiki/Bandar_udara_domestik))

#### **D. Studi Banding**

Studi banding ini dilakukan untuk membandingkan data-data statistik dan fasilitas-fasilitas dari Bandar Udara Domestik Sultan Hasanuddin, Makassar Propinsi Sulawesi Selatan dengan Bandar Udara H.Aroeppala, Kabupaten Kepulauan Selayar, Propinsi Sulawesi Selatan. Sedangkan untuk studi pustaka itu sendiri dilakukan untuk mensinergikan data-data real lapangan dengan standar-standar yang berlaku, baik itu standar nasional maupun standar internasional sebagai bahan acuan untuk perencanaan dan perancangan pengembangan Bandar Udara H.Aroeppala di Kabupaten Kepulauan Selayar.

##### 1. Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin, Makassar ( khusus pelayanan domestik )

Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin Makassar merupakan salah satu obyek dari studi banding yang dilakukan. Bandara Udara Internasional Sultan Hasanuddin yang terletak di Kota Makassar , Propinsi Sulawesi Selatan, termasuk salah satu bandara tersibuk di Indonesia, dan merupakan salah satu landmark yang menjadi kebanggaan masyarakat Sulawesi selatan yang menggambarkan Kota Makassar sebagai kota metropolitan . Luas bandara ini adalah sekitar 381 hektar. Asal usul nama

Bandar udara ini adalah dari nama Raja Gowa ke 16 yaitu Sultan Hasanuddin, kelahiran Makassar, Sultan Hasanuddin telah ditetapkan sebagai pahlawan nasional. studi banding dilakukan khusus untuk pelayanan penerbangan domestik dan bangunan fisik pada bangunan di Bandara Sultan Hasanuddin termasuk penggunaan material.

a. Tampilan eksterior dan interior terminal penumpang

Desain futuristik dengan paduan ornamen lokal khas daerah Sulawesi Selatan tampak begitu dominan. Lengkungan (*Arch*) berulang pada atap terminal berstruktur metal diekspos dalam plafon. Atap melengkung mirip ombak secara filosofis diartikan sebagai semangat dasar masyarakat Bugis-Makassar yang menggelora. Tiang dilengkungan utama dibuat menyerupai anjungan (ujung kepala) kapal pinisi. Sementara secara interior ornament lokal yang bisa dilihat pada langit-langit terminal yang mengambil motif kain sulam Mandar berwarna kuning, merah bata, dan coklat.

b. Kapasitas terminal penumpang

Dengan rata-rata jumlah penumpang sebanyak 17.937 orang/hari dengan total sebanyak 6.546.942 penumpang pada tahun 2010, dengan laju pertumbuhan jumlah penumpang rata 11 % per tahun.

c. Fasilitas dan peralatan bandar udara

Secara umum kondisi fasilitas pelayanan yang ada di bandara telah memenuhi syarat, jenis fasilitas yang ada antara lain :

- 1). Parkir mobil dan motor
- 2). Restoran

- 3). Bank
- 4). Toko buku dan majalah
- 5). Kios cendramata
- 6). Toko perhiasan
- 7). Kafe
- 8). Asuransi
- 9). Penyewaan mobil
- 10). ATM (Anjungan Tunai Mandiri)

Selain itu ada fasilitas penunjang lainnya yaitu :

- a). Kantor pengelola
  - b). Ruang mekanikal
  - c). Ruang komunikasi
  - d). Ruang rapat
  - e). Dapur
  - f). Toilet umum
  - g). Lift khusus penyandang cacat
  - h). Hot spot (wifi)
- d. Pelayanan petugas keamanan

Pelayanan pemeriksaan sekuriti untuk penumpang dan barang dilakukan dengan menggunakan perlatan *X-ray*, *hand held detector* dan *walk through metal detector* dan untuk kondisi tertentu dilakukan secara manual, atau pelakuan khusus (*body search*) terhadap barang dan penumpang yang dicurigai membawa alat atau benda berbahaya yang tidak diperbolehkan bagi penumpang pesawat. Dengan jumlah total alat penunjang pemeriksaan penumpang dan barang berupa :

- 1) *X-ray* ada 15 unit
- 2) *Walk through* ada 13 unit
- 3) *Hand detector* ada 13 unit

Dengan rincian masing-masing 4 unit *walkthrough*, *hand detector* dan *X-ray baggage* ditempatkan di check in area dan masing-masing 8 unit *walkthrough*, *hand detector*, *X-ray cabin* di tempatkan pada gate 1 sampai dengan 6.

- e. Pelayanan *chek in* dan *passenger service charger* (PSP) atau retribusi PJP2U

Standar *check in* yang telah ditetapkan yakni maksimal 20 menit, pihak pengelola menyatakan bahwa lama rata-rata antrian kurang dari 15 menit untuk setiap penumpang, sementara untuk proses layanan *check-in* sendiri bisa diselesaikan dalam waktu 2,5 menit. Namun jika penumpang yang memiliki bagasi, maka proses ini bisa berjalan sedikit lebih lama.

- f. Sound sistem

Informasi yang disampaikan melalui sistem pengeras suara untuk bandara ini menggunakan speaker (*sound system*) yang ditempatkan pada setiap ruangan dan melalui perhitungan tertentu sehingga dapat berfungsi secara maksimal.

- g. Ketersediaan display informasi

Di area terminal penumpang dipasang *public information display* terdiri dari 17 unit di lantai II yang berfungsi untuk menampilkan informasi kedatangan dan keberangkatan pesawat udara (*flight progress*

*display*) secara real time, ini sangat membantu calon penumpang dan penumpang dan penjemput.

h. Angkutan dari dan ke bandara

Angkutan dari dan ke bandara yang disediakan oleh pengelola adalah dengan diadakannya *shuttle bus*.

i. Peta lokasi Bandar Udara Sultan Hasanuddin, Makassar



Gambar III.2 Peta lokasi Bandar Udara Sultan Hasanuddin

(Sumber : [www.google.com](http://www.google.com))

j. Spesifikasi Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin, Makassar.

1). NOTICE of Airport Capacity

Nama : Sultan Hasanuddin International Airport

Coordinates : 05.04 LS 119.33 BT

Distance from city : 19,33 km

Location indicator : Makassar, South Sulawesi

Operating hours : 04.00-23.00

Elevation : 47 ft/ 14 m

Pengelola : PT.Angkasa Pura I

Kode IATA : UPG

Kode ICAO : WAAA

2). Main Runway

Magnetic Angle : 13 -31

Dimension : 3.100 x 45

Strengths : PCN

Surface : Aspalt

3). Secondary Runway

Strengths : 3.100 m

Surface : 45 m

4). Parking Stand Existing : 30 parking stand

5). Terminal

International : 7. 554 km<sup>2</sup>

Domestic : 44.278 km<sup>2</sup>

6). Check in Counter : 48 Counter

7). Parking Area : 9.661 km<sup>2</sup>

*(Sumber : Bandar Udara International Sultan Hasanuddin Makassar)*

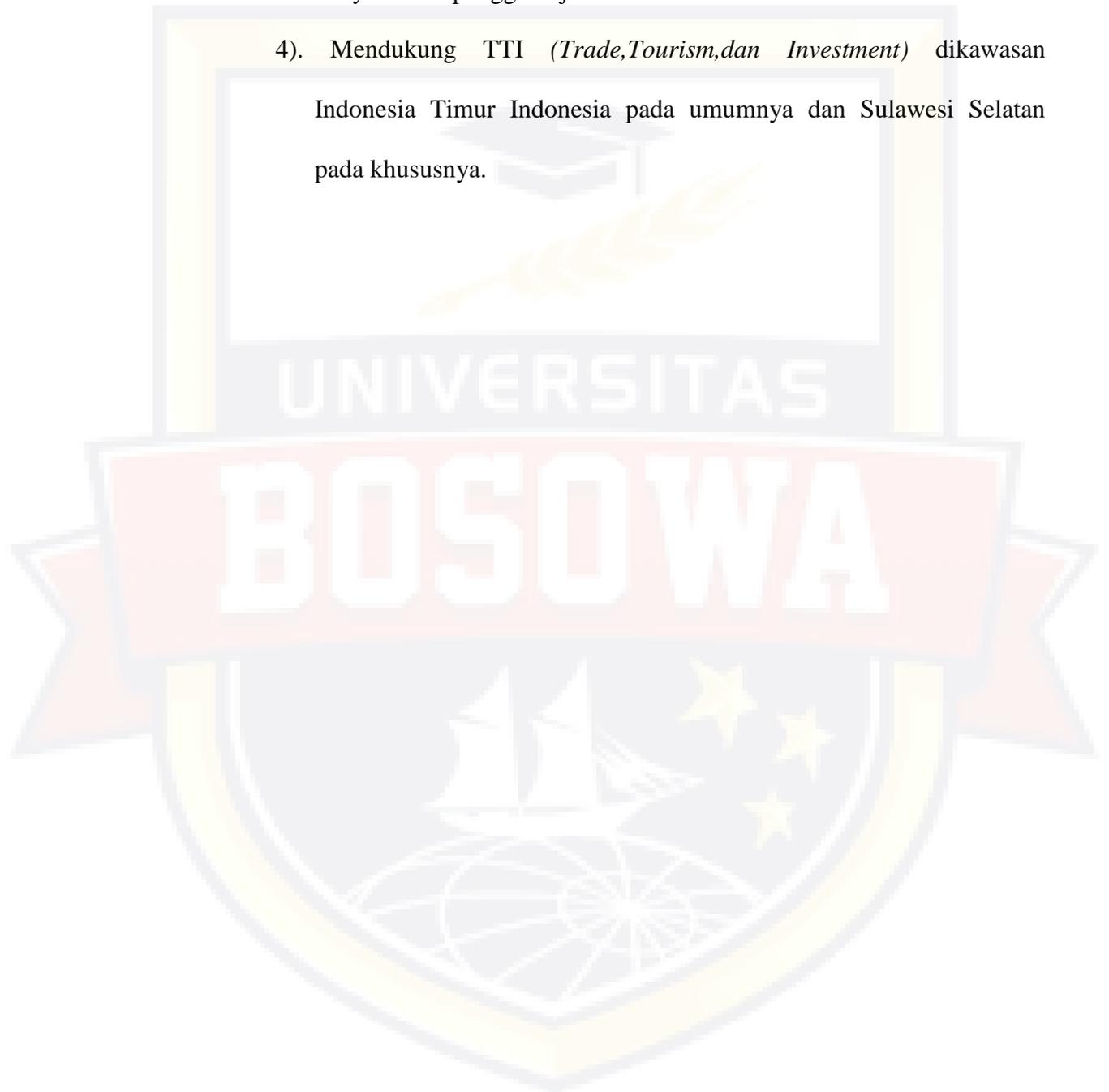
k. Visi Bandar Udara Sultan Hasanuddin

Menjadi bandar udara Transit di Kawasan Timur Indonesia dengan kinerja prima dan dapat dibanggakan.

l. Misi Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin

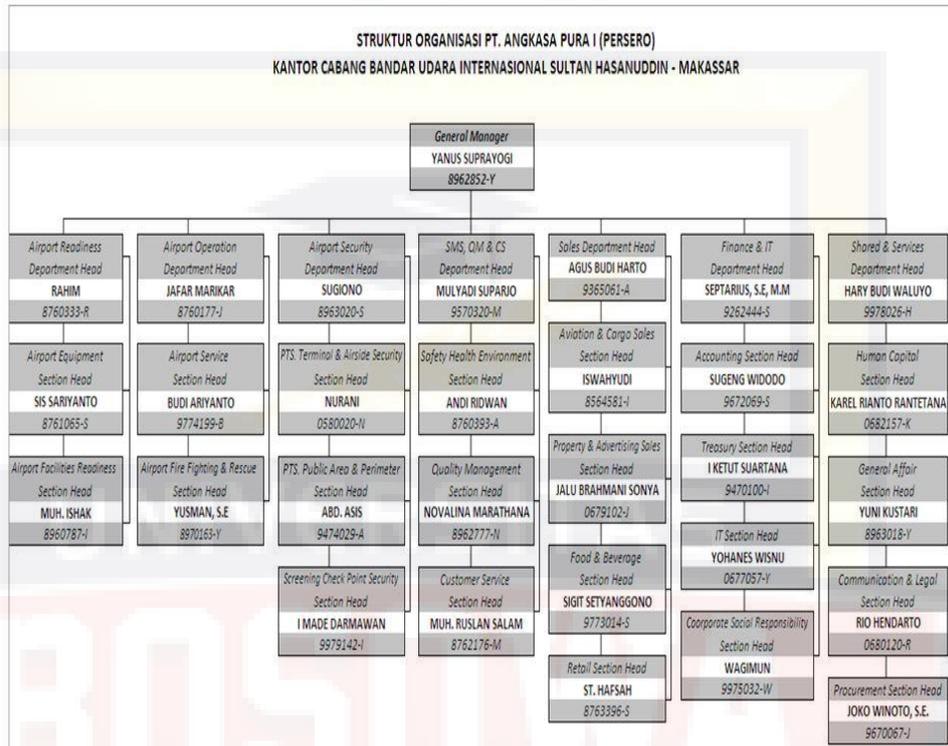
1). Meningkatkan kualitas pelayanan melalui standarisasi peralatan dan kemampuan sumber daya manusia untuk mencapai kepuasan pelanggan.

- 2). Menambah dan mencari sumber pendapatan baru dibidang non aeronautika non ATS.
- 3). Pemenuhan standarisasi Internasional terhadap keamanan dan kenyamanan pengguna jasa bandara.
- 4). Mendukung TTI (*Trade, Tourism, dan Investment*) dikawasan Indonesia Timur Indonesia pada umumnya dan Sulawesi Selatan pada khususnya.



m. Struktur organisasi Bandar Udara Sultan Hasanuddin, Makassar

Struktur Organisasi PT Angkasa Pura I (Persero)  
Cabang Makassar



Gambar III.3 Struktur Organisasi Bandara Sultan Hasanuddin

(Sumber : Bandara Udara Internasional Sultan Hasanuddin Makassar)

n. Akomodasi



Gambar III.4 Akomodasi Bandara Sultan Hasanuddin

(Sumber: Bandara Udara Internasional Sultan Hasanuddin Makassar)

o. Prosedur keberangkatan domestik (*Domestic Departure*)



Gambar III.5 Prosedur keberangkatan domestik

(Sumber : Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin Makassar)

p. Prosedur kedatangan domestik (*Domestic Arrival*)



Gambar III.6 Prosedur kedatangan domestik

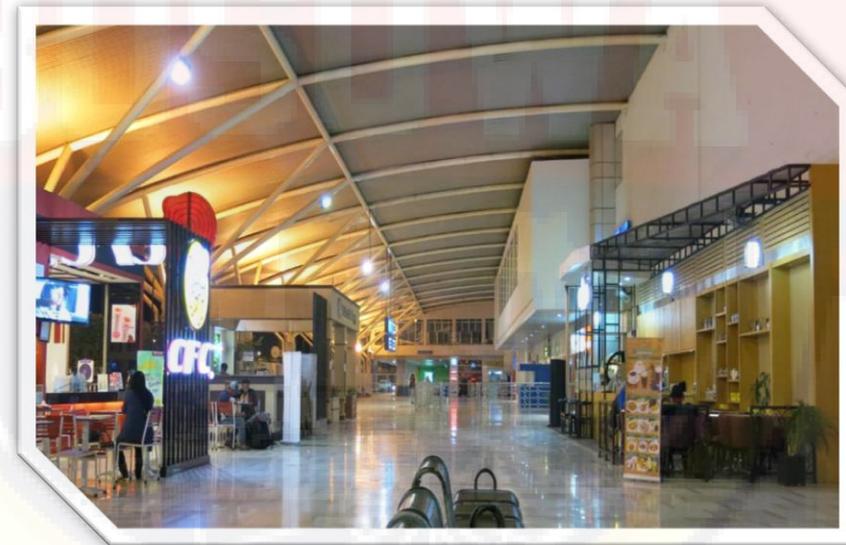
(Sumber : Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin Makassar)

q. Fasilitas Bandar Udara Sultan Hasanuddin, Makassar

Pada Bandar Udara Sultan Hasanuddin, terdapat beberapa fasilitas yang terbagi berikut :



Gambar III.7 Eksterior Bandara Sultan Hasanuddin  
(Sumber : Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin Makassar)



Gambar III.8 Lobby kedatangan Bandara Sultan Hasanuddin  
(Sumber : Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin Makassar)



Gambar III.9 Ruang tunggu Bandara Sultan Hasanuddin  
(Sumber : Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin Makassar)



Gambar III.10 Fasilitas & Lobby lantai 2 Bandara Sultan Hasanuddin  
(Sumber : Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin Makassar)



Gambar III.11 Fasilitas Apron Bandara Sultan Hasanuddin  
(Sumber : Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin Makassar)



Gambar III.12 Terminal kedatangan Bandara Sultan Hasanuddin  
(Sumber : Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin Makassar)



Gambar III.13 Baggage claim Bandara Sultan Hasanuddin  
(Sumber : Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin Makassar)



Gambar III.14 Landasan pacu Bandara Sultan Hasanuddin  
(Sumber : Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin Makassar)

## 2. Bandar Udara Domestik Arung Palakka Bone

Selain Bandar Udara Sultan Hasanuddin studi banding juga dilakukan di Bandar Udara Arung Palakka, bandar udara ini merupakan sebuah bandar udara yang terletak di Jl.Poros Bone Sengkang, Kel.Mappalo Ulaweng, Kec. Awangpone, Kabupaten Bone, Propinsi Sulawesi Selatan, Indonesia. Bandar udara ini memiliki ukuran landasan pacu 1.950 m x 30 m.

a. Maskapai penerbangan yang beroperasi di Bandara Arung Palakka :

- 1). Aviastar
- 2). Susi Air

b. Rute penerbangan

- 1). Selayar
- 2). Bone
- 3). Kolaka
- 4). Mamuju

c. Luas terminal penumpang

Saat ini luas terminal penumpang Bandar Udara Arung Palakka adalah terdiri dari *arrival lounge* 30 m<sup>2</sup> dan *departure lounge* 90 m<sup>2</sup>, jadi total luas terminal adalah : 120 m<sup>2</sup>

d. Dimensi runway

Dimensi runway pada Bandar Udara Arung Palakka Kabupaten Bone adalah 900 m x 23 m

e. Dimensi Taxiway

Dimensi Taxiway adalah: 100 m x 15 m

f. Dimensi Apron

Dimensi Apron adalah : 70 m x 80 m

g. Fasilitas Bandar Udara Domestik Arung Palakka

Pada Bandar Udara Domestik Arung Palakka terdapat beberapa fasilitas diantaranya sebagai berikut :



Gambar III.15 Gedung kantor Bandara Arung Palakka  
(Sumber : Bandar Udara Arung Palakka Kabupaten Bone 2016)



Gambar III.16 Terminal Bandara Arung Palakka  
(Sumber : Bandar Udara Arung Palakka Kabupaten Bone 2016)



Gambar III.17 Gedung PKP=PK Bandara Arung Palakka  
(Sumber : Bandar Udara Arung Palakka Kabupaten Bone 2016)



Gambar III.18 Navigasi Bandara Arung Palakka  
(Sumber : Bandar Udara Arung Palakka Kabupaten Bone 2016)

#### **E. Tinjauan Khusus Bandar Udara Domestik H.Aroepala Kabupaten Kepulauan Selayar**

1. Eksisting Bandar Udara Domestik H. Aroepala Kabupaten Kepulauan Selayar.

Bandar Udara Bandar Udara H. Aroepala adalah bandar udara yang terletak di Pulau Selayar, tepatnya di Desa Bontosunggu, Kecamatan

Bontoharu, Kabupaten Kepulauan Selayar, Sulawesi Selatan. Bandar udara ini memiliki ukuran landasan pacu 1.950 x 30 m. Jarak dari pusat kota sekitar 6 km.. Bandara ini digagas oleh Bupati Drs. H.M. Akib Patta dan diresmikan oleh Menteri Perhubungan Republik Indonesia, Bapak Agum Gumelar pada tahun 2000, tepat pada hari Pembangunan Nasional tanggal 17 September 2000 di Kepulauan Selayar.



Gambar III.19 Peta Kelurahan Bontosunggu Kecamatan Bontoharu, Kabupaten Kepulauan Selayar  
(Sumber : [www.google.com](http://www.google.com))

Akses dari dan menuju bandara bisa melalui angkutan darat yang ditunjang dengan jaringan jalan raya (jalan Propinsi) yang menghubungkan antara Kecamatan Bontoharu dan Kecamatan Bontosikuyu. Trase jalan yang menghubungkan antara jalan poros padang dengan jalan masuk menuju bandara relatif datar dengan menggunakan konstruksi aspal.

Luas lahan Bandar Udara H.Aroepala adalah : 464.407 m<sup>2</sup> ,berikut uraian ukuran tiap ruang dan fasilitas yang terdapat di Bandar Udara H.Aroepala :

Tabel: III.5 Data luas Bandar Udara H. Aroeppala

No.	Fasilitas	Ukuran/ m <sup>2</sup>	Konstruksi	Kondisi
1	Runway	58.500 m <sup>2</sup>	Hotmix	Baik
2	Taxiway	1.500 m <sup>2</sup>	Hotmix	Baik
3	Apron	6.902 m <sup>2</sup>	Hotmix	Baik
4	Resa	8.100 m <sup>2</sup>	Tanah Padar	Baik
5	Shoulder	117.000 m <sup>2</sup>	Tanah Padat	Baik
6	Strip	248.400 m <sup>2</sup>	Tanah Padat	Baik
7	Clearway	18.000 m <sup>2</sup>	Tanah Padat	Baik
8	Terminal	520 m <sup>2</sup>	Permanen	Baik
9	Bangunan kantor	212 m <sup>2</sup>	Permanen	Baik
10	Bangunan Genset	28 m <sup>2</sup>	Permanen	Baik
11	Bangunan CCR	48 m <sup>2</sup>	Permanen	Baik
12	Bangunan DVOR	64 m <sup>2</sup>	Permanen	Baik
13	Bangunan NDB	24 m <sup>2</sup>	Permanen	Baik
14	Bangunan Workshop	200 m <sup>2</sup>	Permanen	Baik
15	Bangunan Jaga .( <i>Pos security</i> ).	200 m <sup>2</sup>	Permanen	Baik
16	Bangunan Gardu travo	6 m <sup>2</sup>	Permanen	Baik
17	Perumahan Dinas	251 m <sup>2</sup>	Permanen	Baik
18	Jalan Acces Road Terminal Airport PKP-PK	800 m <sup>2</sup>	Hotmix	Baik
19	<i>Acces Road Terminal Airport</i>	3.000 m <sup>2</sup>	Hotmix	Baik
20	Jalan Lingkungan	488 m <sup>2</sup>	Hotmix	Baik
21	Jembatan	14 m <sup>2</sup>	Permanen	Baik
22	Gorong-gorong	32 m <sup>2</sup>	Permanen	Baik
23	Bangunan PKP-PK	118 m <sup>2</sup>	Permanen	Baik
Jumlah Total Lahan		<b>464.407 m<sup>2</sup></b>		

(Sumber : Bandar Udara Domestik H. Aroeppala 2016)

Moda transportasi darat yang bisa digunakan penumpang dari kota pusat Kota Selayar ke bandara adalah bis kota dan angkutan daerah, Bandar Udara H.Aroppala melayani beberapa rute sebagai berikut:

Tabel: III.6 Rute penerbangan Bandar Udara H. Aroeppala

No.	Rute Bandara H.Aroeppala
1	Bandara H- Aroeppala Kab./Kep Selayar > Sultan Hasanuddin, Kab. Maros, Sulawesi Selatan
2	Bandara H- Aroeppala Kab./Kep Selayar > Arung Palakka , Kab. Bone, Sulawesi Selatan
3	Bandara H- Aroeppala Kab./Kep Selayar > W.Monginsidi, Kota. Kendari, Sulawesi Tenggara

4	Bandara H- Aroepala Kab./Kep Selayar > Komodo, Labuhan Bajo, Kab. Flores, Nusa Tenggara Timur
5	Bandara H- Aroepala Kab./Kep Selayar > Satartacik, Kab. Ruteng, Nusa Tenggara Timur

(Sumber : Bandar Udara Domestik H. Aroepala 2016)

Paling tidak, sejak dioperasikan sudah 6 (enam) maskapai yang pernah melayani penerbangan ke Bandara ini, yaitu : PT Sabang Merauke Air Carter (SMAC), dengan frekuensi penerbangan sebanyak dua kali dalam seminggu untuk rute selayar - makassar dan satu kali rute selayar - bali, Dirgantara Air Service, Aviastar Mandiri, Wings Air (Lion Group), Express Air 328-100, dan Express Air 328-100 Je.

Berikut kondisi eksisting yang ada pada Bandar Udara H. Aroepala di Kabupaten Selayar sebagai berikut:

a. Eksisting fasilitas sisi udara

1). Landasan pacu (*Run way*)

Spesifikasi Bandar Udara H. Aroepala sebagai berikut :

Panjang landasan pacu : 1.950 m

Lebar landasan pacu : 30 m

Konstruksi perkerasan : Aspal (*Hotmix*)

Designation :

Total Area : 58.500 m<sup>2</sup>



Gambar III.20 Eksisting landasan pacu(*Runway*) Bandara H. Aroeppala  
(*Sumber : Bandar Udara H. Aroeppala Kabupaten Selayar 2016*)

2). Lapangan parkir pesawat (*Apron*)

Panjang Apron : 98,6 m

Lebar Apron : 70 m

Konstruksi perkerasan : Aspal (*Hotmix*)

Kapasitas Parkir : ATR-72

Total Area : 6.902



Gambar III.21 Lapangan parkir *Apron* Bandara domestik H.Aroeppala  
(*Sumber : Bandar Udara H. Aroeppala Kabupaten Selayar 2016*)

3). Landasan hubung (*Taxiway*)

Panjang landas hubung : 75 m

Lebar landas hubung : 20 m

Konstruksi perkerasan : Aspal (*Hotmix*)

Total Area : 1500



Gambar III.22 Lapangan parkir (*Taxiway*) Bandara domestik H.Aroeppala

(Sumber : Bandar Udara H. Aroeppala Kabupaten Selayar 2016)

b. Eksisting fasilitas sisi darat

1). Bangunan terminal penumpang

Bangunan terminal penumpang Bandar Udara Domestik H.Aroeppala merupakan bangunan konstruksi permanen. Bangunan terminal dengan luas 520 m<sup>2</sup>.



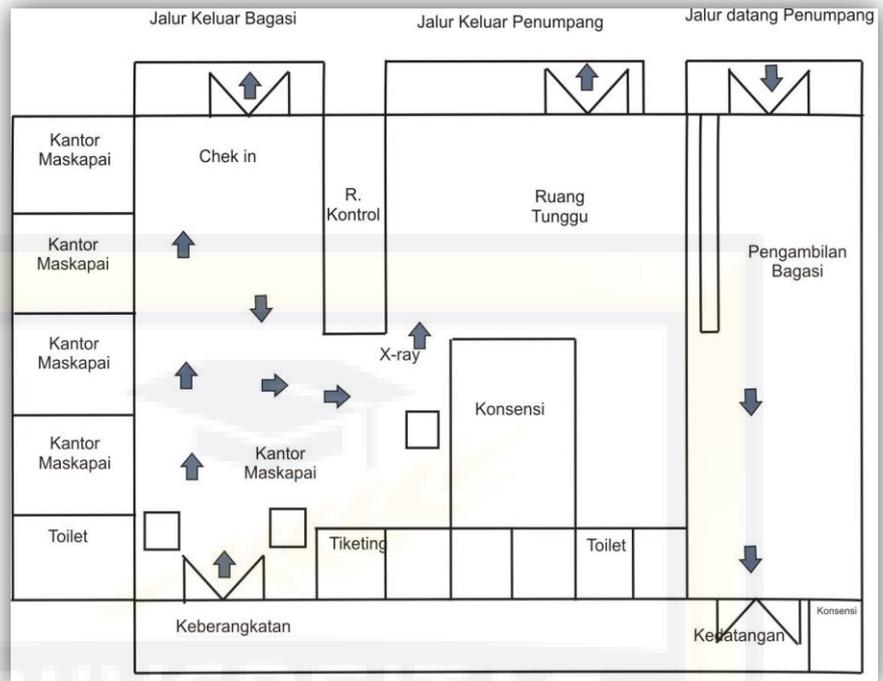
Gambar III.23 Terminal Bandara H.Aroepala Kabupaten Kepulauan Selayar

*(Sumber : Bandar Udara H. Aroepala Kabupaten Selayar 2016)*

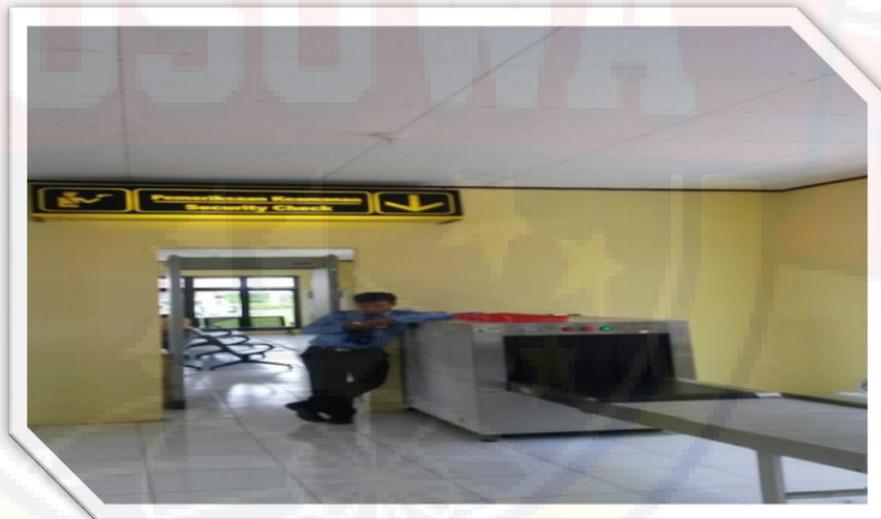


Gambar III.24 Eksisting terminal Bandara H.Aroepala Kabupaten Kepulauan Selayar

*(Sumber : Bandar Udara H. Aroepala Kabupaten Selayar 2016)*



Gambar III.25 Denah eksisting terminal Bandara H.Aroeppala  
Kabupaten Kepulauan Selayar  
(Sumber : Bandar Udara H. Aroeppala Kabupaten Selayar 2016)



Gambar III.26 Ruang pemeriksaan bagasi /security check  
(Sumber : Bandar Udara H. Aroeppala Kabupaten Selayar 2016)

- 2). Bangunan operasi dan administrasi
  - a). Kantor Bandar udara

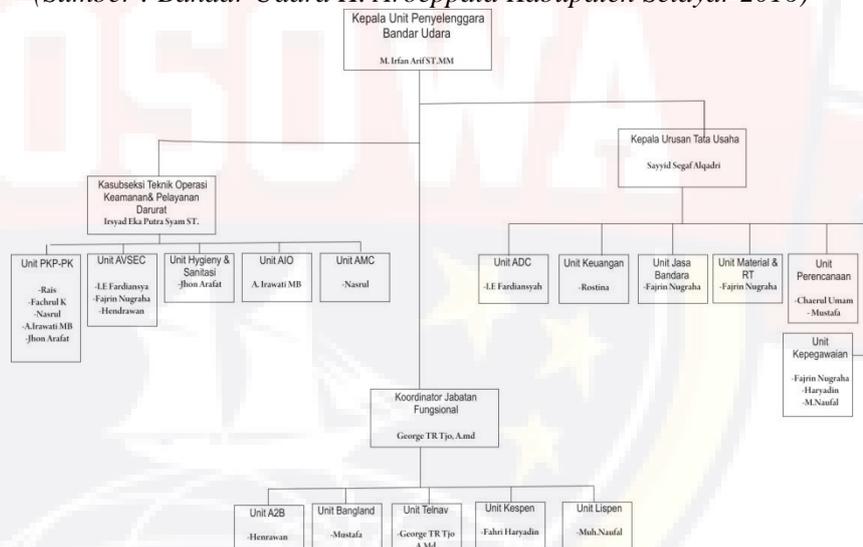
Kantor Bandar Udara H.Aroeppala memiliki 2 kantor dengan luas bangunan keseluruhan 212 m<sup>2</sup> .sistem struktur

bangunan kantor bandar udara merupakan konstruksi permanen. Saat ini digunakan sebagai kegiatan perkantoran dan administrasi Bandar Udara H.Aroepala.



Gambar III.27 Kantor Bandara H. Aroepala Kabupaten Kepulauan Selayar

(Sumber : Bandar Udara H. Aroepala Kabupaten Selayar 2016)



Gambar III.28 Struktur Organisasi Bandara H.Aroepala Kabupaten Kepulauan Selayar

(Sumber : Bandar Udara H. Aroepala Kabupaten Selayar 2016)

b). Bangunan PKP-PK

Bangunan PKP-PK pada Bandar Udara H.Aroepala berupa bangunan permanen dengan menggunakan struktur permanen dengan luas 298 m<sup>2</sup>

c). Bangunan rumah dinas

Bandara H.Aroepala memiliki 23 buah rumah dinas dengan type yang berbeda, type 36, type 45, type 70, dengan type 100 fasilitas ini akan mampu menunjang dan memperlancar kinerja para karyawan dalam melakukan pekerjaanya.

2. Eksisting fasilitas penunjang operasi penerbangan Bandar Udara H.Aroppala Kabupaten Kepulauan Selayar

a. Fasilitas navigasi penerbangan Bandar Udara H.Aroppala

Fasilitas navigasi penerbangan yang ada dan terpasang saat ini seperti tertera pada pada tabel berikut :

Tabel: III.7 Fasilitas navigasi Bandar Udara H. Aroepala

No	Nama	Merk/Type	Freq.	Mulai Ops.	Jumlah	Kondisi
1.	<i>NDB</i>	<i>Non Direction Beacon /Neutel/ND200D</i>	337 KHz	2000	2 Unit	Baik
2.	<i>DME</i>	<i>/SELEX</i>	112,2	2013	1 Unit	Baik
3.	<i>DVOR</i>	<i>SELEX</i>	112,2	2013	1 Unit	Baik

(Sumber : Bandar Udara Domestik H. Aroepala 2016)

b. Fasilitas komunikasi penerbangan Bandar Udara H.Aroppala

Fasilitas komunikasi penerbangan yang ada berupa alat komunikasi berupa alat komunikasi seperti pada tabel :

Tabel: III.8 Fasilitas komunikasi Bandar Udara H. Aroepala

No.	Nama Alat	Jumlah
1.	<i>High Frequency-single Side Band (HF-SSB)</i>	1 unit
2.	<i>VHF Portabel</i>	1 unit
3.	<i>Very High Frequency Air Ground Communication (VHF-A/G)</i>	2 unit

(Sumber : Bandar Udara Domestik H. Aroepala 2016)

c. Fasilitas penunjang oprasi Bandar Udara H. Aroepalla

Fasilitas penunjang oprasi Bandar Udara H. Aroepalla meliputi fasilitas sebagai berikut :

Tabel: III.9 Fasilitas penunjang Bandar Udara H. Aroepalla

<b>NO.</b>	<b>Nama Alamat</b>	<b>Jumlah (Buah)</b>	<b>Kondisi</b>
1.	<i>X-RAY Cabin</i>	1	Baik
2.	<i>X-RAY Bagasi</i>	1	Baik
3.	<i>Hand Metal Detector</i>	2	Baik
4.	<i>Walk Through Metal Detector</i>	1	Baik
5.	<i>Handy Talky</i>	9	Baik
6.	<i>PABX</i>	2	Baik
7.	<i>DC Power Suply</i>	1	Baik

(Sumber : Bandar Udara Domestik H. Aroepalla 2016)

d. Fasilitas pertolongan kecelakaan penerbangan & pemadam kebakaran Bandar Udara H.Aroppala

Fasilitas pertolongan kecelakaan penerbangan & pemadam kebakaran (PKP-PK) seperti pada tabel :

Tabel: III.10 Fasilitas pertolongan PKP-PK Bandar Udara H. Aroepalla

<b>No.</b>	<b>Nama Alat</b>	<b>Jumlah (Buah)</b>	<b>Kondisi</b>
1.	<i>Rescue Car</i>	1 Unit	Baik
2.	<i>Ambulance</i>	1 Unit	Baik
3.	Alat Pemadam Api Ringan	2 Unit	Baik
4.	Sepatu <i>Boat</i>	2 Pasang	Baik
5.	Sepatu <i>Savety</i>	3 Pasang	Baik
6.	Sarung Tangan <i>Rescue</i>	2 Pasang	Baik
7.	Sarung Tangan Pemadam	4 Pasang	Baik

8.	Rompi Pemadam	2 Unit	Baik
9.	Tambang <i>Rescue</i>	2 Unit	Baik
10.	<i>Bolt Cutter</i>	2 Unit	Baik

Sumber : Bandar Udara Domestik H. Aroeppala 2016)

### 3. Eksisting fasilitas penunjang Bandar Udara H. Aroeppala Kabupaten Kepulauan Selayar

#### a. Sistem utilitas

##### 1). Sistem drainase

Sistem drainase yang ada di bandara saat ini berupa drainase terbuka dengan konstruksi tanah, kecuali saluran drainase pada halaman parkir dengan konstruksi pasangan batu kali.

##### 2). Listrik

Tenaga listrik yang digunakan memanfaatkan sumber daya listrik dari PLN ,sedangkan sebagai cadangan untuk menggunakan sumber listrik digunakan genset.

##### 3). Jaringan air bersih air

Pemenuhan kebutuhan sumber air bersih bandara menggunakan air PDAM Selayar.

#### b. Jalan masuk dan tempat parkir

##### 1). Jalan masuk

Fasilitas masuk menuju Bandara H. Aroeppala merupakan jalan dengan struktur perkerasan aspal (*hotmix* ). Fasilitas jalan masuk dilengkapi dengan sistem drainase sebagai pembuangan utama dari Bandar udara yang berada di sebelah kanan dan kiri jalan.

2). Tempat parkir kendaraan

Halaman parkir kendaraan yang ada saat ini memiliki luas 700 m<sup>2</sup>.  
lahan parkir menyatu dengan acces road terminal airport,dengan konstruksi perkerasan aspal.

**F. Tinjauan Khusus Eksisting Lalu lintas Angkutan Udara Bandar Udara H. Aroepala**

1. Rute penerbangan Eksisting Bandar Udara H.Aroepala melayani penerbangan reguler dengan tujuan sebagai berikut :

- a. Selayar (YKR)-Bone (BNE)
- b. Selayar (YKR)-Flores (LBJ)
- c. Selayar( YKR)- Kendari (KDI)
- d. Selayar(YKR)- Ruteng (RTG)
- e. Selayar (YKR)-Makassar (UPG)

Penerbangan yang pernah dilayani oleh perusahaan penerbangan sejak tahun 2008 hingga 2014 yaitu:

- 1). Aviastar Mandiri
- 2). Dirgantara Air Service (PT.SMAC)
- 3). Express Air D-328
- 4). Merpati Nusantara MA-60
- 5). Wings Air (Lion Group),

Sedangkan Maskapai yang beroperasi pada tahun 2015 adalah :

- 1). PT. Wings Abadi
- 2). PT. Aviastar Mandiri

## 2. Data Penumpang

Secara umum perkembangan angkutan penumpang, yang melalui Bandara H.Aroepala mengalami tren peningkatan.

Kondisi jumlah penumpang yang datang dan berangkat dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel: III.11 Jumlah pertumbuhan penumpang dari tahun 2010-2015 Bandar Udara H. Aroepala

Tahun	Penumpang (orang)			
	Datang	Pertumbuhan Penumpang (%)	Berangkat	Pertumbuhan Penumpang (%)
2010	1.415		1.676	
2011	3.037	53%	3.673	54%
2012	6.304	51%	6.542	43%
2013	3.162	-99%	2.759	-72%
2014	6.980	50%	7.341	62%
2015	9.329	25%	9.849	25%
<b>Jumlah</b>	30.227	16,8 %	31.840	22,4 %

(Sumber : Bandar Udara Domestik H. Aroepala 2016)

Pertumbuhan penumpang datang/frekwensi penerbangan = 16,8 %

Pertumbuhan penumpang berangkat/frekwensi penerbangan = 22,4 %

Tabel: III.12 Jumlah penumpang dari tahun 2010-2015 Bandar Udara H. Aroepala

Tahun	Penumpang (orang)			
	Datang	Jumlah Penumpang /frekwensi penerbangan	Berangkat	Jumlah Penumpang /frekwensi penerbangan
2010	1.415	10	1.676	12
2011	3.037	22	3.673	26
2012	6.304	44	6.542	46
2013	3.162	22	2.759	20
2014	6.980	49	7.341	51
2015	9.329	65	9.849	69
<b>Jumlah</b>	30.227	Jumlah penumpang /frekwensi penerbangan =36 orang	31.840	Jumlah penumpang /frekwensi penerbangan=38 orang

(Sumber : Bandar Udara Domestik H. Aroepala 2016)

Rata-rata jumlah penumpang yang datang/frekwensi penerbangan adalah = 36 orang

Rata-rata jumlah penumpang yang berangkat/frekwensi penerbangan adalah = 38 orang

Total penumpang yang datang dan berangkat/frekwensi penerbangan adalah = 74 orang

### 3. Bagasi Bandar Udara H.Aroepala Kabupaten Kepulauan Selayar

Data Angkutan bagasi sebagai berikut:

Tabel: III.13 Jumlah angkutan bagasi dari tahun 2010-2015 Bandar Udara H. Aroepala

Tahun	Barang/Bagasi			
	Datang	Pertumbuhan Barang/Bagasi (%)	Berangkat	Pertumbuhan Barang/Bagasi (%)
2010	7.756		8.823	
2011	20.270	61%	18.781	53%
2012	31.010	34%	33.127	43%
2013	14.014	-82%	16.966	-95%
2014	40.139	65%	39.818	56%
2015	51.779	22%	49.417	21%
<b>Jumlah</b>	164.968	20%	166.932	15,6%

(Sumber : Bandar Udara Domestik H. Aroepala 2016)

Pertumbuhan barang/bagasi datang /frekwensi penerbangan= 20 %

Pertumbuhan barang/bagasi berangkat/frekwensi penerbangan = 15,6 %

## G. Rencana Pengembangan Terminal Penumpang

### 1. Lahan eksisting Bandar Udara H. Aroepala

Lahan

Bandar udara yang ada saat ini 464.407m<sup>2</sup> .Untuk mengetahui

Kondisi lahan disekitar Bandar udara saat ini,dapat dijelaskan sebagai berikut :

#### a. Sebelah Utara

Lahan di sebelah utara Bandar Udara H. Aroepala adalah pemukiman penduduk dan sebagian besar lahan masih berupa hutan mangrove ,dan empang.

#### b. Sebelah barat

Lahan sebelah barat Bandar Udara H. Aroepala adalah hutan kelapa,perkebunan pisang dan laut ,lautan membentang dari sebelah utara sampai ke sebelah selatan bandar udara .

c. Sebelah Timur

Lahan sebelah timur Bandar Udara H. Aroeppala adalah lahan perkebunan, rumah penduduk dan Kota Kecamatan Bontoharu, disebelah timur adalah lokasi keluar masuk penumpang bandar udara .

d. Sebelah Selatan

Lahan sebelah selatan Bandar Udara H. Aroeppala adalah lahan perkebunan .

2. Tingkat pertumbuhan lalu lintas udara menggunakan beberapa alternatif indikator pertumbuhan sebagai berikut :

a. Pertumbuhan penduduk Kabupaten Kepulauan Selayar dari tahun 2009-2014 : rata-rata 1,02 % (data BPS Sulawesi Selatan).

b. Pertumbuhan pergerakan penumpang datang di Bandar Udara H. Aroeppala dari tahun 2010-2015 : rata-rata 16,8 % (data Bandar Udara H.Aroeppala), Sedangkan Pertumbuhan pergerakan penumpang berangkat di Bandar Udara H. Aroeppala dari tahun 2010-2015 : rata-rata 22,4 % (data Bandar Udara H.Aroeppala).

## **H. Perencanaan Bangunan Terminal Penumpang Bandar Udara H.Aroeppala Kabupaten Kepulauan Selayar**

1. Pengertian terminal penumpang Bandar udara

Terminal penumpang adalah semua bentuk bangunan yang menjadi penghubung sistem transportasi darat dan sistem transportasi udara yang menampung kegiatan-kegiatan transisi antara akses dari darat ke pesawat udara atau sebaliknya, pemrosesan penumpang datang, berangkat maupun transit dan transfer serta pemindahan penumpang dan bagasi dari dan pesawat udara.

## 2. Fungsi terminal penumpang Bandar udara

Ada 3 (tiga) fungsi pokok dari terminal bandar udara diantaranya adalah sebagai berikut :

### a. Pertukaran moda

Biasanya perjalanan udara merupakan perjalanan campuran berbagai moda ,mencakup perjalanan akses darat dan dilanjutkan dengan perjalanan udara. Tidak banyak perjalanan udara yang dilakukan secara langsung dari tempat asal ke tempat tujuan. Dalam rangka pertukaran moda tersebut, penumpang melakukan pergerakan di terminal pada kawasan sirkulasi penumpang.

### b. Pemrosesan

Terminal udara adalah tempat yang sesuai yang sesuai untuk proses yang menyangkut perjalanan udara. Termasuk pengurusan tiket, pendaftaran penumpang dan bagasi. Dari penumpang dan mempertemukan kembali.

Fungsi ini memerlukan kawasan pemrosesan penumpang.

### c. Operator Bandar udara

Biasanya akses penumpang ke bandar udara secara terus menerus, datang dan pergi, dalam grup-grup yang kecil dengan bus, mobil dan taxi. Karena itu fungsi terminal pada keberangkatan sebagai reservoir yang mengumpulkan penumpang secara kontinyu. Pada kedatangan polanya terbalik untuk memenuhi fungsi ini terminal harus memiliki kawasan ruang penampungan penumpang.

Jadi fungsi utama terminal bandar udara adalah untuk memperoleh ruang sirkulasi, pemrosesan dan penampungan pesawat udara.

### 3. Komponen aktivitas terminal penumpang Bandar Udara H.Aroeppala

Komponen terminal penumpang Bandar Udara H. Aroeppala terdiri dari 3 (tiga) bagian utama, bagian-bagian tersebut dan kegiatan-kegiatan yang terjadi di dalamnya adalah sebagai berikut:

#### a. Jalan masuk (*access interface*)

Acces interface daerah pertemuan dengan jalan masuk ke bagian pemrosesan penumpang. Sirkulasi, parkir, *curbside loading dan unloading passenger*.

Bagian ini terdiri dari peralatan terminal, fasilitas parkir dan jalan penghubung yang memungkinkan penumpang, pengunjung dan barang untuk masuk dan keluar dari terminal. Bagian penjualan tiket (*ticketing*), lapor masuk bagasi (*baggage check-in*), pengambilan bagasi (*baggage claim*), pemesanan tempat duduk dan pelayanan pengawasan pelayan.

Terminal digunakan untuk memproses penumpang dan bagasi untuk pertemuan dengan pesawat dan armada transportasi darat.

Terminal ini meliputi fasilitas-fasilitas berikut :

- 1). Tempat pelayanan tiket (*ticket counter*) dan kantor yang digunakan untuk penjualan tiket, lapor masuk bagasi (*baggage check-in*), informasi penerbangan serta pegawai dan fasilitas administrasi.
- 2). Ruang pelayanan terminal yang terdiri daerah umum dan bukan umum seperti konsensi, fasilitas-fasilitas untuk penumpang dan

pengunjung, ruang untuk menyiapkan makanan serta gudang bahan makanan dan barang-barang lain.

- 3). Lobby untuk sirkulasi penumpang dan ruang tunggu bagi tamu.
- 4). Daerah sirkulasi umum untuk penumpang dan pengunjung. Terdiri dari daerah-daerah tangga, escalator dan koridor.
- 5). Ruang untuk kargo, yang tidak boleh dimasuki oleh penumpang umum, untuk menyortir dan memproses kargo yang dimasukan ke pesawat ( *outbond baggage space* ).
- 6). Ruang bagasi yang digunakan untuk memproses bagasi yang dipindahkan dari pesawat ke pesawat lain dari perusahaan penerbangan yang sama atau berbeda ( *interline and interline baggage space* ).
- 7). Ruang bagasi yang digunakan untuk menerima bagasi dari pesawat yang tiba untuk menyerahkan bagasi kepada penumpang ( *inbound baggage space* ).
- 8). Daerah pelayanan administrasi Bandar udara yang digunakan untuk menegmen operasional dan fasilitas pemeliharaan bandara.
- 9). Fasilitas pelayanan pengawas imigrasi yang merupakan daerah pemerosesan penumpang yang tiba pada penerbangan lainnya.

#### 4. Fasilitas terminal penumpang Bandar Udara H. Aroeppala

Kebutuhan ruang berdasarkan kegiatan para pelaku adalah :

- a. Daerah tiket, meja tiket, ruang kerja, kantor air line agen, dan ruang barisan penumpang . Ruang ini biasanya dipergunakan untuk kegiatan jual beli tiket, check in dan pemisahan antara penumpang dan bagasi.

- b. Ruang pengaturan bagasi, terdiri dari pemuatan bagasi, pengambilan bagasi dan ruang bagian transit.
- c. Kantor airline dan ruang perawatan merupakan kantor yang langsung berhubungan dengan lapangan, yakni dengan para awak pesawat terbang/ teknis bila ada kerusakan.
- d. Ruang istirahat awak pesawat . Fasilitas ini disediakan untuk para awak pesawat udara namun penggunaanya ditangani oleh pengelola bandar udara yang bersangkutan.
  - 1). Fasilitas ini dipergunakan bagi para penumpang baik yang ingin berangkat maupun yang baru tiba.
    - a). Lobi keberangkatan ( *departure lobby* )

Lobi keberangkatan Adalah suatu ruangan luas yang digunakan untuk menunggu keberangkatan pesawat. Biasanya disini disediakan kebutuhan-kebutuhan bagi para penumpang berupa took, souvenir, restaurant, money changer, telepon umum dan lain-lain.

b). Ruang tunggu

Ruang tunggu merupakan ruang khusus digunakan untuk satu kelompok penumpang pesawat terbang yang siap untuk berangkat.

c). Fasilitas ruangan transit

Ruang ini adalah ruang tunggu yang khusus digunakan untuk transit.

d). Fasilitas VIP

Ruang ini merupakan ruang tamu khusus, pemakai dari ruangan ini menyewa dari pengelola terminal udara. Fasilitas yang ada yaitu, lobby, ruang protocol, konferensi, istirahat, kamar kecil dan lain-lain.

e). Fasilitas utilitas

Ruang dan fasilitas yang harus disediakan meliputi ruang mekanikal, elektrikal, telekomunikasi, sound system dan lain-lain.

2). Fasilitas pengunjung

Pemakai ruangan ini adalah pengantar, fasilitas ini berupa anjungan ( *waving deck* ) dimana para pengantar dapat menyaksikan keberangkatan pesawat, ruang duduk yang dapat digunakan untuk menunggu sementara, telepon umum, informasi, kamar kecil dan lain-lain.

# TERMINAL PENUMPANG DOMESTIK



Bandar Udara **H.Aroepala** Selayar

UNIVERSITAS

**KESIMPULAN**

**BUSUWA**

PENGEMBANGAN TERMINAL PENUMPANG BANDAR

UDARA H.AROEPPALA

DI KABUPATEN KEPULAUAN SELAYAR

## BAB IV

### KESIMPULAN

#### A. Kesimpulan Umum

1. Dalam merencanakan pengembangan terminal penumpang Bandar Udara H. Aroeppala menjadi terminal penumpang domestik nasional tipe C/4D perlu terlebih dahulu melakukan analisis yaitu melalui pendekatan non-arsitektural dan arsitektural.
2. Selain itu perencanaan pengembangan terminal penumpang Bandara Udara H. Aroeppala juga harus memperhatikan dan mempertimbangkan tentang kondisi eksisting lalu lintas angkutan udara dan kondisi eksisting terminal penumpang Bandar Udara H. Aroeppala.
3. Perencanaan pengembangan terminal penumpang Bandar Udara H. Aroeppala harus berlandaskan pada standar-standar perencanaan kebandarudaraan yang ada, baik itu standar nasional maupun standar internasional.
4. Prakiraan jumlah penumpang menjadi faktor yang penting dalam perencanaan terminal penumpang Bandar Udara H. Aroeppala, Pengertian, fungsi, komponen aktifitas dan juga unsur dari terminal penumpang itu sendiri juga menjadi komponen penting yang harus diperhatikan dalam perencanaan pengembangan terminal penumpang Bandar Udara H. Aroeppala.

## A. Kesimpulan Khusus

1. Kebutuhan Ruang dari terminal penumpang Bandar Udara H.Aroeppala yang direncanakan menggunakan standar-standar nasional (SNI), standar internasional (ICAO) dan *Skep 77/VI/2005 Persyaratan teknis pengoperasian fasilitas teknik bandar udara*, sebagai acuan.
2. Untuk merencanakan besaran ruang terminal penumpang Bandar Udara H.Aroeppala sebagai terminal penumpang domestik bertaraf nasional harus disesuaikan dengan standar-standar yang telah ditentukan dan juga perlu dilakukan prakiraan dan prediksi jumlah penumpang dari tahun ke tahun.
3. Perencanaan peningkatan sarana dan prasarana terminal penumpang Bandar Udara H.Aroeppala harus didasarkan pada acuan dan standar-standar yang ada, selain itu juga faktor kebutuhan penumpang dan pengunjung, serta adanya pengelolaan akan sarana dan prasarana yang mampu melayani kebutuhan penumpang.
4. Konsep bentuk pada bangunan memakai beberapa konsep arsitektur tradisional Kabupaten Kepulauan Selayar, keindahan tampilan terminal penumpang Bandar Udara H.Aroeppala disesuaikan dengan budaya tradisional daerah Kepulauan Selayar, namun tetap dipadukan dengan arsitektur modern, penggunaan konsep tradisional diaplikasikan di sisi-sisi tertentu pada bangunan, sedangkan untuk penggunaan material bangunan tetap memakai struktur dan material bandara pada umumnya, yaitu struktur bentang lebar dengan penggunaan material baja dan beton.

# TERMINAL PENUMPANG DOMESTIK



Bandara  
Udara **H.Aroeppala** Selayar

UNIVERSITAS

BAB V

**BOGOWA**  
PENDEKATAN ACUAN PERANCANGAN



PENGEMBANGAN TERMINAL PENUMPANG BANDAR  
UDARA H.AROEPPALA  
DI KABUPATEN KEPULAUAN SELAYAR

## BAB V

### PENDEKATAN ACUAN PERANCANGAN

#### A. Tinjauan Perancangan

Bangunan terminal penumpang bandar udara merupakan suatu wadah pelayanan di bidang transportasi udara yang memiliki beberapa fungsi yang berbeda didalamnya dimana fungsi-fungsi tersebut terintegrasi dalam satu bangunan.

Maka dari itu acuan yang digunakan sebagai dasar untuk melakukan suatu pendekatan analisis untuk mendapatkan konsep dan perancangan “ perpaduan fungsi” dimana dalam bangunan terminal penumpang bandar udara mempunyai tiga bagian fungsi yang sangat penting yaitu :

##### 1. Area sirkulasi penumpang

Bangunan terminal penumpang bandar udara berfungsi sebagai wadah penghubung antara dua jenis kegiatan yang berbeda, yaitu, kegiatan datang dan pergi dengan menggunakan angkutan darat, pergi menggunakan angkutan udara, begitu juga sebaliknya.

##### 2. Area pemeriksaan

Bangunan terminal bandar udara adalah area yang digunakan untuk memeriksa persyaratan-persyaratan, kelengkapan penumpang dan barang datang dan pergi yang mana dilengkapi dengan fasilitas pendukung pelayanan yang berada didalamnya.

##### 3. Area fasilitas jasa

Lamanya waktu yang dibutuhkan didalam terminal bandar udara terletak pada area pemeriksaan penumpang, sedangkan lamanya waktu yang lain terpakai pada penyediaan jasa yang digunakan penumpang untuk memenuhi

kebutuhan yang mana dilengkapi dengan berbagai fasilitas umum diantaranya adalah, bank, restaurant, dan berbagai fasilitas pendukung lainnya.

## B. Acuan Dasar Perancangan Makro

### 1. Lokasi

Bandar Udara H. Aroeppala, berlokasi di Jl. Poros Padang, Kelurahan Bontosunggu, Kecamatan Bontoharu, Kabupaten Kepulauan Selayar, Propinsi Sulawesi Selatan, dengan data-data sebagai berikut :

- a. Berada pada jarak 6 Km dari pusat Kota Selayar.
- b. Kondisi akses darat kebandara udara di dominasi dataran yang rata.
- c. Terdapat pantai di sebelah barat bandara.
- d. Kepadatan penduduk di Kecamatan Bontoharu masih tergolong rendah

*(Sumber : Badan Pusat Statistik Propinsi Sulawesi Selatan).*

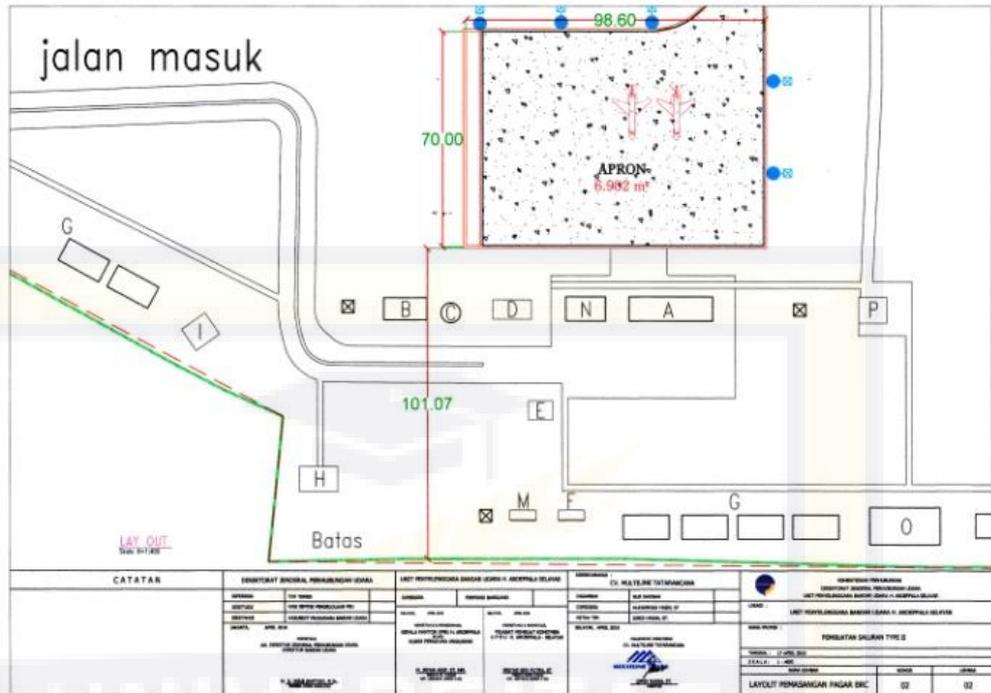
- e. Sisi utara bandara adalah sungai dan lahan perkebunan, sisi timur ada rawa-rawa, sisi barat ada pantai, dan sisi selatan ada rawa-rawa serta lahan perkebunan.



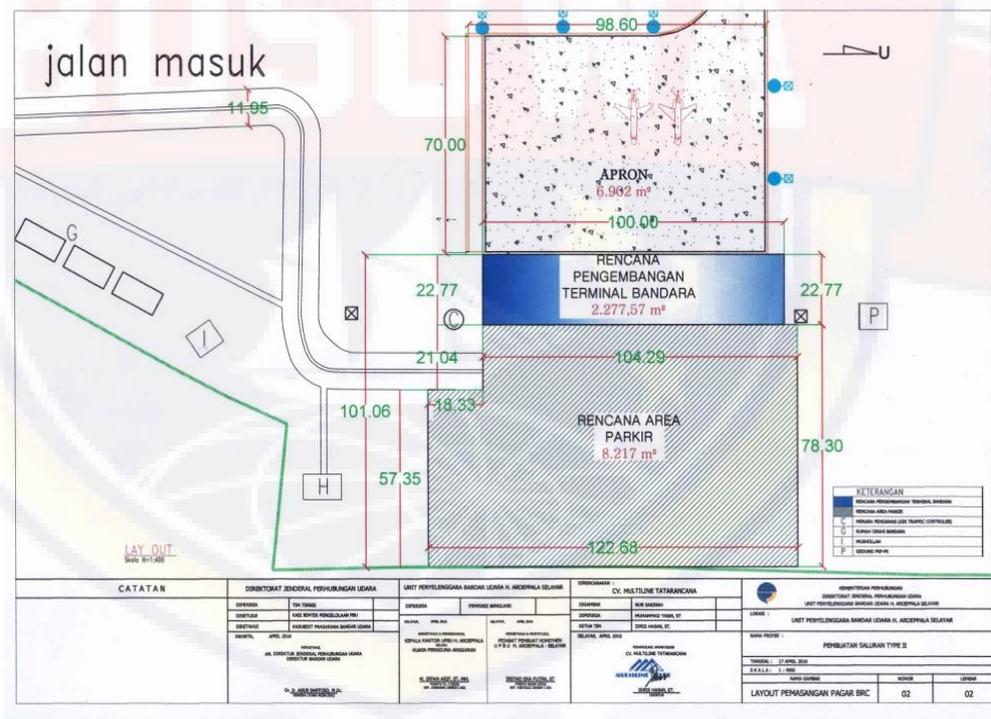
Gambar V.1 Site plan Bandar Udara H.Aroeppala Kabupaten Kepulauan Selayar

*(Sumber : www.google.com)*

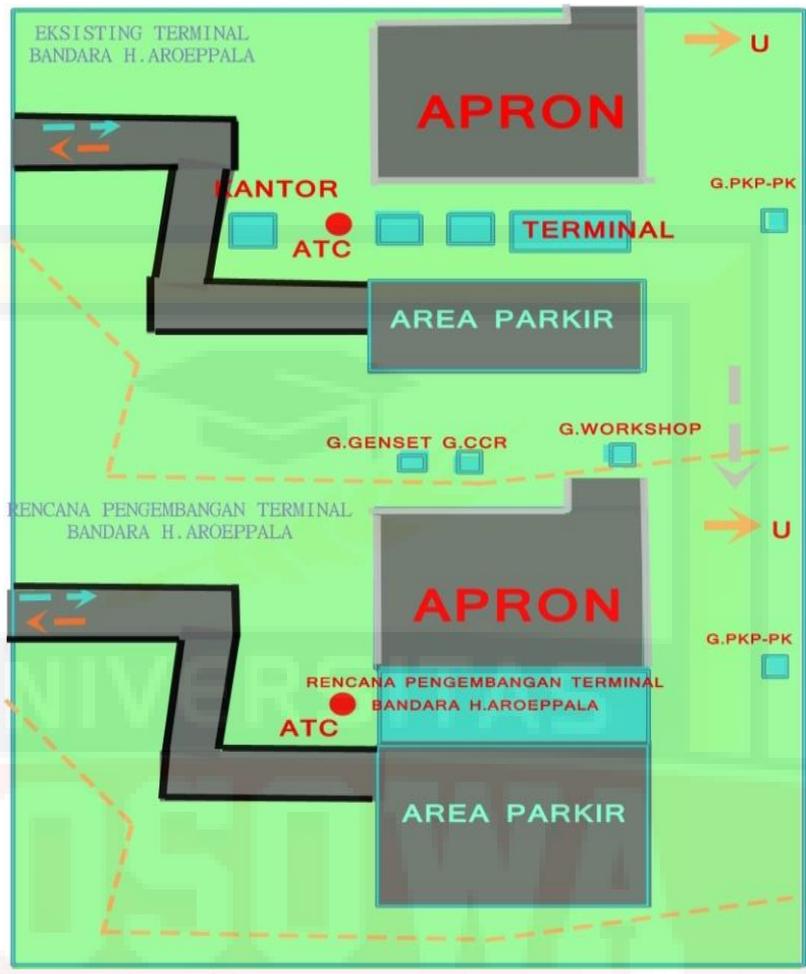




Gambar V.3 Site plan eksisting terminal Bandar Udara H.Aroeppala Kabupaten Kepulauan Selayar  
(Sumber :Master Plan Bandar Udara H.Aroeppala 2015)



Gambar V.4 Ilustrasi 1 rencana pengembangan terminal Bandar Udara H.Aroeppala Kabupaten Kepulauan Selayar  
(Sumber :Master Plan Bandar Udara H.Aroeppala 2015)



Gambar V.5 Ilustrasi 2 rencana pengembangan terminal Bandar Udara H.Aroeppala Kabupaten Kepulauan Selayar  
 (Sumber :Dokumentasi Pribadi)

## 2. Site

Sesuai dengan master plan Bandar Udara H. Aroepala dan program pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar, maka perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut :

### a. Letak

Letak site berada ditengah lokasi bandar udara yang direncanakan

- 1). Sisi utara bangunan terminal terdapat bangunan PKP-PK
- 2). Sisi selatan bangunan terminal terdapat *Acces Road Terminal Airport*
- 3). Sisi timur bangunan terminal terdapat *Acces Road Terminal Airport*
- 4). Sisi Barat bangunan terminal terdapat *Apron, Taxiway, dan Runway*

### b. Keadaan site

- 1). Tinjauan topografi dengan keadaan tanah relatif rata
- 2). Luas area menunjang besaran bangunan bandar udara dan kemungkinan perluasan dimasa yang akan datang.
- 3). Daya dukung tanah dapat memikul beban yang cukup.

## C. Pendekatan Acuan Dasar Perancangan Mikro

### 1. Pelaku dan identifikasi kegiatan

Sesuai dengan fungsi utama dari bangunan, pelaku kegiatan dibagi dalam tiga kelompok yaitu :

a. Kelompok calon penumpang dan pengantar, adalah tamu yang datang untuk menggunakan fasilitas terminal penumpang dengan memperoleh pelayanan, adapun aktivitasnya adalah :

- 1). Check in
- 2). Mencari informasi penerbangan
- 3). Makan dan minum

4). Menentukan arah dan tujuan penerbangan

5). Mengantar dan menjemput penumpang

6). Mengirim barang

b. Kelompok staf dan karyawan bandar udara, yaitu personil yang mengatur segala aktivitas dan mekanisme dari bandar udara yang meliputi kegiatan administrasi ekstern dan intern.

c. Kelompok pelayanan, yaitu pelayanan yang berlangsung berhubungan dengan calon penumpang dan pengantar.

## 2. Pengelompokan kegiatan

Dalam pengelompokan kegiatan, diharapkan setiap kegiatan dapat saling berhubungan dengan lancar sesuai dengan fungsinya dan saling mendukung antar kegiatan, sehingga tidak ada satu kegiatan yang saling mengganggu.

Kegiatan dapat dikelompokkan atas :

a. Privat

b. Publik

c. Service

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pengelompokan kegiatan yaitu :

a. Interaksi antar kegiatan

b. Sirkulasi

## 3. Kebutuhan ruang

Kebutuhan jenis ruang berdasarkan :

a. Macam aktivitas dan proses pelayanan serta persyaratan kebutuhan setiap aktivitas yang terjadi.

b. Persyaratan dan prosedur control

- c. Kebiasaan dari calon penumpang, pengantar dan karyawan pengelola
- d. Terminal yang digunakan berdasarkan tuntutan efisiensi dan efektifitas dari flow sirkulasi penumpang dan barang.

Berdasarkan hal tersebut diatas, jenis ruang yang dibutuhkan adalah :

1). Pengaturan penumpang dan operasi penerbangan

- a). Ruang kantor agen penerbangan
- b). Ruang bebas untuk antrian penumpang
- c). Ruang untuk meja tiket
- d). Ruang untuk pengaturan bagasi
- e). Kantor perusahaan penerbangan dan peralatan

(1). Ruang untuk peralatan

(2). Ruang untuk istirahat pengelola sisi udara

(3). Lavatory dan janitor

(4). Dapur pengelola

2). Fasilitas untuk penumpang datang dan berangkat

- a). Entrance teras keberangkatan
- b). Counter tiket
- c). Check in Area
- d). Ruang Tunggu keberangkatan
- e). Klinik dan karantina
- f). Tempat ibadah
- g). Lavatory dan janitor
- h). Loby kedatangan dan pengambilan bagasi
- i). Pos keamanan dan informasi



Gambar V.6 Hubungan ruang terminal keberangkatan bandar udara  
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)



Gambar V.7 Hubungan ruang terminal kedatangan bandar udara  
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

Ket : ● Hubungan langsung      ○ Hubungan tak langsung

3). Fasilitas pengantar dan penjemput

- a). Selasar umum ( penumpang dan pengantar atau penjemput)
- b). Lavatory
- c). Informasi

4). Ruang yang disewakan (konsensi)

- a). Ruang makan atau minum : restoran, kantin , dan bar

- b). Ruang istirahat : lounge, tempat pijat, dan salon
- c). Ruang penjualan : toko umum, toko buku, counter pulsa atau HP
- d). Ruang agen : asuransi, hotel, bank, taxi, dan travel

5). Ruang parkir kendaraan mobil dan motor

4. Sistem tata ruang dalam

Dasar pertimbangan dalam perencanaan ruang dalam atau desain interior adalah :

- a. Kesan yang ingin dicapai dalam ruang
- b. Sifat dan aktivitas masing-masing ruang
- c. Volume kegiatan
- d. Fungsi ruang
- e. Efisiensi dan penggunaan material finishing

Adapun aspek yang perlu diperhatikan dalam penataan ruang dalam yaitu:

- 1). Pemilihan jenis perabot, yang disesuaikan dengan fungsi dan aktivitas yang berlangsung di dalamnya.
- 2). Pemilihan jenis lampu pada sebuah ruang akan memberikan kesan dan nilai estetika tersendiri pada suatu ruang.
- 3). Pemilihan jenis material, dalam hal ini menyangkut penggunaan material lampu, dinding dan plafond

5. Sistem tata ruang luar

Dalam perencanaan bangunan terminal penumpang bandar udara, perlu diperhatikan pada kriteria :

- a. Sebagai penangkap : penerima dan pengarah sirkulasi luar bangunan.
- b. Sebagai ruang transisi antar kegiatan lingkungan dengan kegiatan dalam bangunan terminal penumpang bandar udara.

c. Menciptakan suatu skala ruang yang manusiawi bagi ruang-ruang luar.

d. Menciptakan suasana akrab,nyaman dan teduh.

6. Sistem sirkulasi

a. Sirkulasi pada site

Pencapaian sirkulasi pada site didasarkan atas pertimbangan

- 1). Perletakan *main entrance*, *site enterance* dan *service entrance*
- 2). Kemudahan dan kenyamanan bagi pelaku kegiatan
- 3). Pelaku kegiatan pada bangunan terminal penumpang bandar udara dan fasilitasnya
- 4). Aktivitas pelaku kegiatan

Sirkulasi pada site terdiri atas :

- a). Sirkulasi manusia
- b). Sirkulasi kendaraan
- c). Sirkulasi barang

b. Sirkulasi dalam bangunan

Sirkulasi dalam bangunan berfungsi sebagai suatu fasilitas penghubung atau kemudahan dalam menjangkau unit-unit kegiatan dalam bangunan.

Pola sirkulasi dapat dibedakan atas dua pengungkapan, yaitu :

1). Sirkulasi horizontal

Hal yang diperlukan dalam perencanaan sirkulasi ini adalah :

- a). Jenis kegiatan yang berlangsung
- b). Arah sirkulasi yang jelas
- c). Tingkat privasi yang jelas
- d). Keamanan dan kenyamanan pemakai ruang

## 2). Sirkulasi vertikal

Merupakan penghubung antara lantai khususnya pada bangunan bertingkat. Hal yang perlu diperhatikan yaitu :

- a). Kelancaran aliran penumpang
- b). Efisiensi pencapaian
- c). Kapasitas pelayanan
- d). Dapat terlihat langsung dan jelas
- e). Aman dan nyaman untuk dilalui dan digunakan
- f). Fasilitas pelayanan orang cacat dan barang

## 7. Penampilan bangunan

### a. Pendekatan bentuk dasar bangunan

Bentuk dasar suatu bangunan disesuaikan dengan aktivitas di dalam bangunan sehingga dapat mendukung kenyamanan, efisiensi dan keamanan dalam beraktivitas pada suatu bangunan. Adapun pertimbangan dalam pemilihan bentuk bangunan ialah :

- 1). Penyesuaian terhadap bentuk tapak dan lingkungan.
- 2). Penyesuaian terhadap fungsi serta ekspresi tampilan terminal penumpang bandar udara.
- 3). Memberikan kemungkinan fleksibilitas ruang terhadap pemakaian prabot dalam ruang.

Alternatif dari bentuk dasar bangunan antara lain :

- 1). Segi empat
  - a). Pengaturan dan pemakaian cukup efisien
  - b). Mudah dalam penyesuaian dengan perlengkapan dan aktivitas di dalamnya

- c). Lebih cenderung berkesan formal
- d). Mudah untuk dikembangkan serta dipadukan dengan dasar lainnya

2). Segi tiga

- a). Pengaturan dan pemakaian ruang kurang efisien
- b). Sulit untuk disesuaikan dengan perlengkapan
- c). Cenderung individual dan terarah
- d). Berkesan dinamis

3). Lingkaran

- a). Pengaturan dan pemakaian ruang kurang efisien
- b). Sulit untuk disesuaikan dengan perlengkapannya
- c). Cenderung bersikap individual dan mudah dijadikan sebagai focal point dari suatu bangunan.

b. Pendekatan terhadap tampilan bangunan

1). Pendekatan massa

Tata massa bangunan yang direncanakan adalah berdasarkan sirkulasi kegiatan pengunjung dan pengelola. Kegiatan yang berlangsung dalam terminal penumpang bandar udara dengan pendekatan multi fungsi adalah kegiatan akomodatif, kegiatan rekreatif dan pengelolaan. Untuk itu tata massa bangunan akan memperlihatkan aktivitas bangunan dari segi fisik namun tetap mempunyai hubungan.

Pertimbangan dalam pola tata massa secara umum adalah :

a). Persyaratan karakter komposisi massa

Apakah sebagai pelindung gubahan massa, atukah terbuka dengan pola penempatan entrance ataupun pemanfaatan space dengan elemennya.

b). Alternatif tata massa

Apakah menggunakan tata massa tunggal ataupun dengan massa lebih dari satu.

Pertimbangan dalam pola tata massa yang sesuai dengan ketentuan keselamatan penerbangan adalah :

a). Seluruh bangunan yang berada disisi darat harus sesuai dengan ketentuan KKOP yaitu jarak aman *runway* ke bangunan disesuaikan dengan tipe pesawat yang beroperasi. Untuk bandar udara H. Aroepala yang nanti mampu melayani tipe pesawat ATR-42, ATR-72 hingga B-737. dan panjang *runway* diatas 1.400 meter, maka jarak aman *As runway* ke bangunan yaitu minimal 250 meter.

b). Untuk bangunan seperti *apron maintenance* tidak lebih jauh dari lokasi apron sehingga pelayanan seperti pengambilan bagasi, dan pengisian bahan bakar, serta pelayanan tangga pesawat dapat optimal, untuk Bandar Udara H. Aroepala posisi gedung berada pada jarak  $\pm 250$  meter dari apron.

(1). Cara pengisian bahan bakar ke pesawat udara dengan mobil tangki, fasilitas yang harus disediakan.

(a). Depot penyimpanan bahan bakar

(b). Kendaraan tangki pengangkut termasuk tempat parkir dan garasi.

(c). Ruang kerja/kantor

(d). Ruang untuk peralatan pemadam kebakaran termasuk bak air

(e). Bengkel

(2). Shelter pembongkaran dan pengisian bahan bakar ke tangki mobil pengangkut pengolahan limbah.

(3). Dengan menggunakan sistem hydrant/pipa fasilitas yang harus disediakan :

(a). Tangki penyimpanan : tangki pengisian baru, tangki pengendapan, tangki pengisian ke pesawat udara.

(b). Stasiun pompa untuk menerima dan pendistribusian bahan bakar

(c). Peralatan pemadaman kebakaran

(d). Gedung pemeliharaan

(e). Ruang kerja/kantor

(f). Garasi dan gudang peralatan suku cadang

(g). Pengolahan limbah

Untuk bangunan PKP-PK posisinya harus sesuai dengan ketentuan KKOP yaitu posisi bangunan sejajar dengan *As runway* dan mempunyai jalur akses tersendiri menuju *runway*. Kebutuhan bangunan untuk kendaraan PKP-PK sesuai dengan kebutuhan kendaraan minimal yang diatur dalam kelompok fasilitas PKP-PK.

Luas bangunan memperhitungkan jumlah kendaraan RIV minimum dan kendaraan tambahan berupa ambulance.

Tinggi garasi/tempat parkir memperhitungkan tinggi minimal 5 meter. Tempat parkir atau garasi PKP-PK berupa ruang terbuka tanpa kolom pada tengah ruangan atau penempatan kolom yang seminimal mungkin pada tengah ruangan.

2). Pendekatan bentuk bangunan

- a). Mencerminkan fungsi dan karakteristik aktifitas
- b). Terdapat kesesuaian bentuk antara bangunan dengan lingkungan sekitarnya.
- c). Bentuk atau ciri khas arsitektur daerah yang divisualkan dengan gaya modern.
- d). Penampilan bentuk yang dapat membentuk opini secara sepiantas dan dapat dikenal oleh pengamat sebagai bangunan terminal penumpang bandar udara.

Adapun pendekatan terhadap tampilan bangunan didasarkan atas pertimbangan :

- a). Mencerminkan fungsi dan wadah didalamnya.
- b). Bentuk bangunan yang ditampilkan sesuai dengan falsafahnya.
- c). Mempertimbangkan unsure estetika, warna dan karakter.
- d). Menampilkan “ *point of interest* “ sebagai daya tarik.
- e). Keserasian dengan lingkungan disekitarnya

8. Besaran ruang

Besaran ruang dipengaruhi oleh :

- a. Kapasitas penumpang pada jam sibuk
- b. Prilaku penumpang dan pengantar
- c. Besaran fungsi dari peralatan/alat bantu oprasional
- d. Jumlah satuan petugas personil, pengelola dan staf
- e. Persyaratan ruang sesuai dan berdasarkan *standart convience*, dan *standart safety*, yakni :

- 1). *Ernst Neufart Architects Date*

2). *Civil Aviation Safety Regulation*

3). Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Tahun 2005

4) Peraturan SKEP/347/99 Standar rancang bangun dan atau rekayasa fasilitas dan peralatan bandar udara

5) Standar Nasional Indonesia (SNI 03-7046-2004)

Perhitungan besaran ruang yang digunakan. Untuk menghitungnya terlebih dahulu harus diketahui data sebagai berikut :

- a). Jumlah penumpang datang
- b). Jumlah penumpang berangkat
- c). Jumlah penumpang total
- d). Jumlah pesawat

Perbandingan-perbandingan tersebut secara professional dapat diperhitungkan berdasarkan rata-rata total penumpang. Total kedatangan dan total keberangkatan dan transit.

Didalam perhitungan dilakukan pemisahan berdasarkan proses domestik dengan pertimbangan bahwa ruang atau fasilitas yang dapat disatukan akan memperhitungkan besaran dari masing-masing ruang.

Jumlah penumpang waktu sibuk (PWS) tergantung besarnya jumlah penumpang tahunan bandar udara dan bervariasi untuk setiap bandar udara. Namun untuk memudahkan perhitungan guna keperluan verifikasi digunakan penumpang waktu sibuk sebagai berikut, yang diambil dari studi JICA. Jumlah penumpang transfer dianggap sebesar 20 % dari jumlah penumpang waktu sibuk. Jumlah penumpang waktu sibuk digunakan dalam rumus-rumus perhitungan didasarkan pada ketentuan dalam SKEP 347/XII/99, kecuali bila disebutkan lain. Perlu diketahui bahwa hasil dari perhitungan disini

merupakan kebutuhan minimal sesuai hasil perhitungan dari rumus-rumus yang ada. Untuk masalah mengenai bentuk ruangan tidak dibahas karena bentuk ruang dalam sangat terkait dengan desain terminal (*layout architect*).

#### D. Acuan Perancangan Terminal Penumpang

##### Keberangkatan

Lebar keberangkatan untuk jumlah penumpang waktu sibuk dibawah 100 orang adalah 5 meter dan 10 meter untuk jumlah penumpang waktu sibuk diatas 100 orang. Secara umum panjang keberangkatan adalah panjang bagian depan yang bersisian dengan jalan dari bangunan terminal tersebut.

Tabel V.1 Standar penumpang waktu sibuk

Penumpang waktu sibuk(orang)	Lebar keberangkatan minimal (meter)	Panjang (meter)
$\leq 100$	5	Sepanjang bangunan terminal
$\geq 100$	10	

*Skep 77/VI/2005 Persyaratan teknis pengoperasian fasilitas teknik bandar udara*

Prediksi untuk perencanaan kedepan pun harus diperhitungkan dengan baik, sehingga kedepannya dapat melayani kebutuhan penumpang bandar udara hingga tahun 2025. Sehingga menghemat biaya anggaran untuk pengembangan bandara nantinya.

Perincian perhitungan adalah sebagai berikut :

1. Pengaturan Penumpang dan operasi perusahaan penerbangan.

Berikut data standar ruang menurut *Ernst Neufert Architects Date*:

- a. Data standar ruang pada terminal bandar udara

- 1). Meja tiket adalah lebar untuk 1 orang dengan 2 koper + ruang gerak = 1.80 m<sup>2</sup>.
- 2). Ruang counter agent/tiket penerbangan termasuk control dengan kedalaman 4,5 m<sup>2</sup>.

- 3). Ruang bebas untuk antrian penumpang  $0,75 \text{ m}^2$  dengan kapasitas 14 penumpang maka luasannya mencapai  $10,5 \text{ m}^2$ .
- 4). Kantor counter agent/tiket penerbangan yaitu  $8,1 \text{ m}^2$ .
- 5). Kantor agent penerbangan yaitu  $8,1 \text{ m}^2$ .
- 6). Data luasan yang diperoleh untuk pemuatan dan pengambilan bagasi :  $1,80 \text{ m}^2$ .
- 7). Untuk 1 buah pesawat pada jam sibuk dibutuhkan ruang peralatan sebesar  $750 \text{ sq.ft}$  atau  $69,195 \text{ m}^2$ .
- 8). Ruang karyawan sisi udara
  - a). 1 pesawat  $\pm 10$  petugas
  - b). 1 petugas membutuhkan  $5 \text{ m}^2$  untuk ruang istirahat dan kerja
  - c). 1 petugas membutuhkan  $0,28 \text{ m}^2$  untuk lavatory
- 9). Kebutuhan /orang  $8 \text{ sq.ft} = 0,744 \text{ m}^2$  ( $86 \times 86 \text{ cm}$ )
- 10). Kebutuhan ruang/orang dengan membawahi barang  $22,3 \text{ sq.ft} = 2,1 \text{ m}^2$  ( $1,45 \text{ m} \times 1,45 \text{ m}$ )
- 11). Kebutuhan ruang/orang untuk penggunaan lavatory  $3 \text{ sq.ft} = 0,28 \text{ m}^2$
- 12). Ruang yang dibutuhkan 10% dari jumlah penumpang berangkat.
- 13). Kebutuhan untuk orang cacat 3% dari jumlah penumpang berangkat
- 14). Untuk kategori bandar udara golongan IIB diasumsikan 1 dokter dan 3 perawat yang aktivitasnya dan peralatannya membutuhkan kira-kira  $5 \text{ m}^2$ .
- 15). Kebutuhan ruang/orang untuk sholat =  $0,64 \text{ m}^2$
- 16). Ruang penitipan barang =  $15 \text{ m}^2$
- 17). Ruang yang dibutuhkan untuk utilitas 10% luas total ( keberangkatan + kedatangan + konsensi)

b. Data prediksi penumpang

1). Untuk melayani 1 orang penumpang dibutuhkan 3 menit, jadi dalam 40 menit di Bandar Udara H.Aroepala dapat melayani 14 penumpang.

2). Jumlah penumpang berangkat/frekwensi penerbangan pada saat ini= 69 orang.

Data penumpang berangkat diperoleh dari analisis

Data jumlah total penumpang berangkat tahun 2015 : 12 bulan :4:3 (Jumlah frekwensi penerbangan selama 1minggu) = jumlah penumpang berangkat pada tiap frekwensi penerbangan di tahun 2015

Presentasi pertumbuhan pergerakan penumpang berangkat pertahun rata-rata 22,4 %. Sehingga diperkirakan pada tahun 2025 jumlah penumpang yang berangkat adalah :  $69 \times (10 \times 22,4\%) = 154,56$  dibulatkan menjadi 155 orang. Berarti total penumpang yang berangkat/frekwensi pada tahun 2025 yaitu :  $69 + 155 = 224$  orang.

3). Jumlah penumpang yang tiba/frekwensi penerbangan berdasarkan data tahun 2015 adalah 65 orang.

Data penumpang tiba diperoleh dari analisis

Data jumlah total penumpang berangkat tahun 2015 : 12 bulan :4:3 (Jumlah frekwensi penerbangan selama 1minggu) = jumlah penumpang berangkat/frekwensi penerbangan di tahun 2015

data pertumbuhan pergerakan penumpang yang tiba pertahun rata-rata 16,8 %.Sehingga prediksi jumlah penumpang yang tiba yaitu :

$65 \times (10 \times 16,8 \%) = 109,2$  dibulatkan menjadi = 110 orang.

Total jumlah penumpang yang tiba/hari pada tahun 2025 adalah :

$(65 \text{ orang} + 110 \text{ orang}) = 175 \text{ orang}$

Berdasarkan hasil di atas, maka jumlah penumpang yang berangkat dan tiba dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel V.2 Jumlah Penumpang Berangkat dan Tiba/Frekwensi Penerbangan

No.	Uraian	Tahun 2015	Pertumbuhan 10 tahun	Total Tahun 2025
1.	Penumpang Berangkat	69	155	224
2.	Penumpang Tiba	65	110	175

Jumlah total penumpang berangkat dan tiba/frekwensi penerbangan khusus pada tahun 2015 = 134 orang, sedangkan pada tahun 2025 = 399 orang

- 4). Jumlah penumpang yang tiba, berangkat, dan pegawai yang menggunakan mushollah adalah  $\left(\frac{Hr1(35)+Hr2(15)+Hr3(27)}{3}\right) = 26$  orang
  - 5). Rata-rata jumlah pengantar adalah 2 orang per 1 penumpang, sehingga jumlah pengantar adalah :  $69 \text{ orang} \times 2 = 138$  orang
  - 6). Jumlah maskapai penerbangan saat ini adalah 2 maskapai penerbangan
  - 7). Jumlah pesawat berjadwal/frekwensi penerbangan saat ini.
    - a). 1 buah pesawat jenis *ATR-72-500 (Wings air)*
    - b). 2 buah pesawat jenis *CASA-212/Twin otter (Aviastar air)*
  - 8). Jumlah pegawai di Bandar Udara H. Aroeppala tahun 2015 adalah : 34 Orang, termasuk pegawai sisi udara .
  - 9). Jumlah pegawai sisi udara pada Bandar Udara H. Aroeppala adalah 10 orang.
- c. Data menurut peraturan SKEP/347/99/standar rancang bangun dan atau rekayasa fasilitas dan peralatan bandar udara.
- 1). Dibutuhkan 10-20% luas fasilitas penumpang digunakan untuk area konsensi atau area yang disewakan (ruang makan dan minum/restaurant ,dan termasuk area penjualan.

- 2). Dibutuhkan 10%-30% luas fasilitas penumpang untuk area toilet dan kantor pengelola.
- 3). Dibutuhkan 20% luas area alur sirkulasi/flow sirkulasi
- 4). Dibutuhkan 10% luas fasilitas penumpang untuk area travel ,agent taxi ,bank dan hotel.

d. Perhitungan luasan ruang

1). Ruang/daerah tiket dan *check in area*

*Check-in area* harus cukup untuk menampung penumpang/frekwensi penerbangan selama mengantri untuk check-in.

<b><math>A = 0,25 ( a + b ) m^2 (+10\%)</math></b>
A = Luas area <i>check-in</i> (m <sup>2</sup> )
a = jumlah penumpang berangkat /frekwensi penerbangan
b = jumlah penumpang transfer
10%= Kebutuhan ruang utilitas/peralatan
0,25= Flow sirkulasi

(Sumber: Skep 77/VI/2005 Persyaratan teknis pengoperasian fasilitas teknik bandar udara)

Berikut perhitungan luas ruang check-in area Bandara H.Aroeppala:

$$\begin{aligned}
 A &= 0,25 ( a + b ) m^2 (+10\%) \\
 &= 0,25( 224 + 0 ) m^2 (+10\%) \\
 &= \mathbf{61,6 m^2}
 \end{aligned}$$

Meja check-in counter harus dirancang untuk dapat menampung segala peralatan yang dibutuhkan untuk check-in (komputer,printer,dll) dan memungkinkan gerakan petugas yang efisien.

<b><math>N = \left( \frac{a+b}{60} \right) \times t1counter (+10\%)</math></b>
N = jumlah meja
a = jumlah penumpang berangkat /frekwensi penerbangan
b = jumlah penumpang transfer (20%)
t1= waktu pemrosesan <i>check-in</i> per-penumpang (2menit/penumpang)
10%= Kebutuhan ruang utilitas/peralatan
60 = 60 menit (waktu tunggu maksimal)

(Sumber: Skep 77/VI/2005 Persyaratan teknis pengoperasian fasilitas teknik bandar udara)

Tabel V.3 Kelompok,kode,kategori terminal bandara(Skep77/VI/2005)

Kelompok/Kode Angka/Kode huruf/KategoriTerminal	Jumlah Luas Check-in Area( m <sup>2</sup> )	Jumlah meja cek-in counter
A/1/A(Kecil)	16	< 3
B/2/B(Sedang)	16 – 33	3-5
C/3/C (Menengah)		
C/4/D(Menengah)	34 – 165	5-22
C/4/E,F (Besar)	166-495	22-66

(Sumber:Skep 77/VI/2005 Persyaratan teknis pengoperasian fasilitas teknik bandar udara)

Berikut perhitungan jumlah meja check-in counter Bandara H.Aroepala :

$$N = (\text{Luas Meja} \times N) = \text{Luas} = 9 / 0,72 = 12,5 \text{ M}^2$$

$$N = \left( \frac{224+0(20\%)}{60} \right) \times 2(+10\%)$$

$$= 3,73 \times 2 + 10\%$$

$$= 8,20 = 9 \text{ buah meja}$$

## 2). Ruang agen maskapai penerbangan

Luas check in counter x Flow Sirkulas(skep/347/99/)
---

Maka kebutuhan luas untuk agen maskapai :

$$12,5 \times 20\% (\text{flow sirkulasi}) = 2,5 + 12,5 = 15 \text{ m}^2$$

## 3). Ruang baggage claim area

<b>A = 0,9 c + 10%</b>
------------------------

A = Luas baggage claim area (m2) c = jumlah penumpang datang /frekwensi penerbangan 10%= Kebutuhan ruang utilitas/peralatan
---

(Sumber:Skep 77/VI/2005 Persyaratan teknis pengoperasian fasilitas teknik bandar udara)

Berikut perhitungan luas ruang baggage claim area Bandara H.Aroepala :

$$A = 0,9 c + 10 \%$$

$$= 0,9 \times 175 + 10 \%$$

$$= 173,25 \text{ m}^2$$

Ruang bagasi kedatangan yaitu 173,25 sedangkan luas totalnya adalah 173,25 m<sup>2</sup>

4). Ruang untuk pegawai sisi udara

Kebutuhan :

a). Peralatan :

jumlah maskapai yang beroperasi pada tahun 2025 adalah  $\frac{\text{Jumlah penumpang berangkat 2025}}{\text{jumlah daya tampung pesawat}} = \frac{224}{74} = 3$  maskapai penerbangan

Jumlah maskapai tahun 2025 x Ruas ruang peralatan ( <i>Ernst N.Date</i> )
$3 \times 69,195 = 207,58 \text{ m}^2$

5). Klinik

Kebutuhan ruang peralatan dokter ( <i>Ernst N.Date</i> ) x jumlah maskapai tahun 2025
$5 \times 3 = 15 \text{ m}^2$

Maka untuk keperluan pengelola maskapai bandar udara dibutuhkan luasan sebesar =  $61,6+12,5+15+173,25+207,58+15 = 484,93 \text{ m}^2$

Sedangkan untuk fasilitas penumpang dan pengantar di bandara telah di urai dengan luas ruang sebagai berikut:

1). Ruang Keberangkatan /*Departure Hall*

Hall keberangkatan harus cukup luas untuk menampung penumpang berangkat tiap frekwensi penerbangan sebelum mereka masuk menuju ke *check-in area*.

Hasil perhitungan luas hall keberangkatan :

$A = 0,75 \{ a ( 1 + f ) + b \}$
A = luas hall keberangkatan (m <sup>2</sup> )
A = jumlah penumpang berangkat /frekwensi penerbangan
b = jumlah penumpang transfer
f = jumlah pengantar/penumpang (2 orang)
0,75= flow sirkulasi

(Sumber:Skep 77/VI/2005 Persyaratan teknis pengoperasian fasilitas teknik bandar udara)

Berikut perhitungan luas hall keberangkatan Bandara H.Aroeppala

$$A = 0,75 [ 224 ( 1 + 2 ) + 0 ]$$

$$= 0,75 [ 224 ( 3 ) + 0 ]$$

$$= \mathbf{504 \text{ m}^2}$$

## 2). Ruang tunggu keberangkatan

Ruang tunggu keberangkatan harus cukup untuk menampung penumpang/frekwensi penerbangan selama menunggu waktu check-in, dan selama penumpang menunggu saat boarding setelah check in.

Pada ruang tunggu dapat disediakan fasilitas komersial bagi penumpang untuk berbelanja selama waktu menunggu

$$A = C \left( \frac{U \cdot I + U \cdot K}{30} \right) M^2 + 10\%$$

A = Luas ruang tunggu keberangkatan  
C = jumlah penumpang berangkat / frekwensi penerbangan  
U = Rata-rata waktu menunggu terlama (60 menit)  
I = Proporsi penumpang menunggu terlama (0,6)  
v = Rata-rata waktu menunggu tercepat (20 menit)  
k = Proporsi penumpang menunggu tercepat (0,4)  
10% = Kebutuhan ruang utilitas/utilitas

(Sumber: *Skep 77/VI/2005 Persyaratan teknis pengoperasian fasilitas teknik bandar udara*)

Berikut perhitungan luas ruang tunggu keberangkatan Bandara H.Aroeppala

$$A = 224 \left( \frac{60 \cdot 0,6 + 20 \cdot 0,4}{30} \right) M^2 + 10\%$$

$$= \mathbf{361,38 \text{ m}^2}$$

## 3). Kebutuhan tempat duduk

Kebutuhan tempat duduk diperkirakan sebesar 1/3 dari penumpang pada tiap frekwensi penerbangan.

$N = \frac{1}{3} \times a$
N = jumlah tempat duduk dibutuhkan a = jumlah penumpang berangkat

(Sumber: Skep 77/VI/2005 Persyaratan teknis pengoperasian fasilitas teknik bandar udara)

Berikut perhitungan kebutuhan tempat duduk Bandara H.Aroeppala :

$$N = \frac{1}{3} \times 224 = 74,66 = 75 \text{ buah kursi}$$

#### 4). Kebutuhan toilet (Lavatory & Janiator)

Untuk toilet, dibutuhkan 20% dari jumlah penumpang menggunakan fasilitas toilet. Kebutuhan ruang per orang =  $1 \text{ m}^2$

$A = P \times 0,2 \times 1 \text{ m}^2 + 10 \%$
A = jumlah toilet P = jumlah penumpang berangkat & tiba / frekwensi penerbangan 10% = Kebutuhan ruang utilitas/peralatan

(Sumber: Skep 77/VI/2005 Persyaratan teknis pengoperasian fasilitas teknik bandar udara)

Berikut perhitungan kebutuhan total toilet pada terminal Bandara H.Aroeppala:

$$A = P \times 0,2 \times 1 \text{ m}^2 + 10 \%$$

$$= 224 \times 0,2 \times 1 + 10\% = \mathbf{49,28 \text{ m}^2}$$

Jadi, Kebutuhan toilet pria keseluruhan di asumsikan :

Jumlah Total Toilet $\times 50\%$ = Luas toilet pria
--

$$= 49,28 \times 50\% = 24,64 \text{ m}^2$$

Kebutuhan toilet wanita keseluruhan di asumsikan :

Jumlah Total Toilet $\times 50\%$ = Luas toilet wanita
--

$$= 49,28 \times 50\% = 24,64 \text{ m}^2$$

#### 5). Ruang Kedatangan /Arrival Hall

Hall kedatangan harus cukup luas untuk menampung penumpang serta penjemput penumpang pada waktu sibuk. Area ini dapat pula mempunyai fasilitas komersial.

<b><math>A = 0,375 (b+c+2.c.f) + 10%</math></b>
A= Luas area hall kedatangan ( m <sup>2</sup> )
b= jumlah penumpang transfer
c= jumlah penumpang datang pada waktu sibuk
f= jumlah pengunjung per penumpang (2 orang)
10%= Kebutuhan ruang utilitas/peralatan
0,375= flow sirkulasi

(Sumber: Skep 77/VI/2005 Persyaratan teknis pengoperasian fasilitas teknik bandar udara)K

Berikut perhitungan luas Hall Kedatangan Bandara H.Aroeppala:

$$A = 0,375 ( 0+175+2.175.2 ) + 10\%$$

$$= \mathbf{360,93 \text{ m}^2}$$

6). Tempat Ibadah ( Mushollah)

Jumlah pengunjung mesid pada tahun 2025:

Jumlah pengunjung mushollah 2015 x 10 tahun x tingkat pertumbuhan penumpang berangkat/tiba (tertinggi) = jumlah pengunjung tahun 2025 (26 x 10 x 22,4 %) = 58,24 = 59 orang
--

Jumlah data pengunjung x kebutuhan ruang/orang untuk sholat (Ernst N.Date) Maka ruang yang dibutuhkan :
--

$$59 \times 0,64 = \mathbf{37,76 \text{ m}^2}$$

7). Pos keamanan

$$\text{luas pos jaga} = 4 \text{ m}^2$$

dibutuhkan 2 pos jaga untuk terminal bandara dan area parkir

$$4 \times 2 = \mathbf{8 \text{ m}^2}$$

Maka untuk keperluan penumpang dan pengantar dibutuhkan luasan

$$\text{sebesar } \mathbf{504 + 361,38 + 49,28 + 360,93 + 37,76 + 8 = 1.321,35 \text{ m}^2}$$

2. Ruang yang disewakan atau ruang konsensi

a. Ruang makan dan minum

Maka ruang yang dibutuhkan :

$$1.321,35 \times 8 \% = 105,70 \text{ m}^2$$

b. Ruang istirahat (lounge )

Maka ruang yang dibutuhkan :

$$1.321,35 \times 2 \% = 26,42 \text{ m}^2$$

c. Ruang penjualan (kios)

Maka ruang yang dibutuhkan :

$$1.321,35 \times 5 \% = 66,06 \text{ m}^2$$

d. Ruang agen , biro perjalanan,dan bank

Maka ruang yang dibutuhkan :

$$1.321,35 \times 5 \% = 66,06 \text{ m}^2$$

Untuk ruang konsensi dibutuhkan 20% (*skep/347/XII/1999*) dari luas ruang keperluan penumpang dan pengantar yaitu luasan sebesar **264,24 m<sup>2</sup>**

3. Ruang utilitas

$$10\% \times (484,93 + 1.321,35 + 264,24) = \mathbf{207,05 \text{ m}^2}$$

$$207,05 : 4 = 51,76$$

a. Ruang AHU (*Air Handling Unit*) = 51,76 m<sup>2</sup>

b. Ruang sampah = 51,76 m<sup>2</sup>

c. Ruang ME (*Mekanikal Elektrikal*)=51,76 m<sup>2</sup>

d. Ruang monitoring = 51,76 m<sup>2</sup>

**Maka total besaran ruang untuk gedung terminal penumpang adalah :**

$$(484,93 + 1.321,35 + 264,24 + 207,05) = \mathbf{2.277,57 \text{ m}^2}$$

4. Fasilitas parkir

a. Parkir kendaraan umum dan pengunjung

1). Jumlah total penumpang dan pengantar adalah  $224 + 175 + 139 = 538$

orang

- 2). Diasumsikan kebutuhan yang menggunakan motor 60% =  $538 \times 60\%$   
= 322,8 (dibulatkan jadi 323 orang)
- 3). Diasumsikan kebutuhan yang menggunakan mobil 40%=  $538 \times 40\%$  =  
215,2= (dibulatkan jadi 216 orang)
- 4). Daya tampung per 1 motor adalah 2 orang, jadi :  $538/2 = 269$  buah  
motor
- 5). Daya tampung per 1 mobil adalah 6 orang per 1 mobil, jadi :  $538/6 =$   
89,66=90 mobil
- 6). Standar luas perkiraan perkendaraan dapat dilihat pada tabel dibawah  
ini :

Tabel V.4 Standar ruang parkir motor

Deskripsi	Dimensi (meter )
Panjang ruang parkir	2,5
Lebar ruang parkir	1,5

Sumber : USAF (1998)

Jadi luas total ruang parkir untuk umum 1 motor, di tambah jalan sirkulasi dan ruang terbuka adalah : 5 m<sup>2</sup>.

Tabel V.5 Standar ruang parkir mobil

Deskripsi	Dimensi (meter )
Panjang ruang parkir	5,5
Lebar ruang parkir	2,5
Panjang tambahan	3,1

Sumber : Young (1991)

Jadi luas total ruang parkir untuk 1 mobil, ditambah dengan lebar gang adalah : 25 m<sup>2</sup>

- 7). Kebutuhan ruang parkir motor adalah :  
 $323 \times 5 \text{ m}^2 = 1.615 \text{ m}^2$
- 8). Kebutuhan ruang parkir mobil adalah :  
 $216 \times 25 \text{ m}^2 = 5.400 \text{ m}^2$

Jadi total keseluruhan ruang parkir kendaraan umum dan pengunjung adalah :

$$1.615 + 5.400 = 7.015 \text{ m}^2$$

$$7.015 + 10\% \text{ (sirkulasi)} = \mathbf{7.716,5 \text{ m}^2}$$

b. Parkir kendaraan pegawai

1). Jumlah keseluruhan pegawai 34 orang, sudah termasuk sekuriti

2). Dibutuhkan 60% yang menggunakan motor

$$= 34 \times 60\% = 20,4 = 21 \text{ orang}$$

3).Dibutuhkan 40% yang menggunakan mobil

$$= 34 \times 40\% = 13,6 = 14 \text{ orang}$$

4). Dibutuhkan 1 orang per motor ,jadi = 21 motor

5). Dibutuhkan 1 orang per mobil,jadi = 14 mobil

6). Kebutuhan ruang parkir motor pegawai :

$$21 \times 5 \text{ m}^2 = 105 \text{ m}^2$$

7). Kebutuhan ruang parkir mobil pegawai :

$$14 \times 25 \text{ m}^2 = 350 \text{ m}^2$$

Jadi total keseluruhan ruang parkir pegawai adalah :

$$105 + 350 = 455 \text{ m}^2$$

$$455 + 10\% \text{ (sirkulasi)} = \mathbf{500,5 \text{ m}^2}$$

**Maka total besaran ruang untuk parkir terminal adalah :**

$$\mathbf{7.716,5 + 500,5 = 8.217 \text{ m}^2}$$

Tabel V.6 Data luas bangunan eksisting 2015

NAMA RUANG	DATA 2015 (m <sup>2</sup> )
<b>Keberangkatan:</b>	
1. Counter Tiket	10,00
2. Counter Check in Area	24,00
3. Ruang Agen Maskapai Penerbangan .	10,00
4. Ruang Pegawai Sisi Udara (Peralatan pegawai)	28,00
5. Lobby Keberangkatan/ <i>Departure Hall</i>	99,00
6. Ruang Tunggu Keberangkatan	71,2
7. Toilet (Lavatory & Janiator)	13,4
8. Tempat Ibadah (Musollah)	25,00
<b>Jumlah</b>	<b>280,6</b>
<b>Kedatangan:</b>	
1. Lobby Kedatangan/ <i>Arrival Hall</i>	80,00
2. Ruang Pengambilan Bagasi Kedatangan	14,00
3. Pos Keamanan	4,00
4. Klinik	10,00
5. Toilet (Lavatory & Janiator)	13,4
<b>Jumlah</b>	<b>121,4</b>
<b>Konsensi:</b>	
1. Ruang Makan/Minum	98,00
2. Ruang Istirahat (Lounge)	20,00
<b>Luas Bangunan Terminal</b>	<b>520 m<sup>2</sup></b>
3. Ruang Penjualan	-
4. Ruang Agen Angkutan, Biro Perjalanan	-
<b>Jumlah</b>	<b>-</b>
<b>Utilitas:</b>	
1. Mechanical Elektrical ( R.Genset,& R.Gardu Travo) . (Terpisah dengan bangunan terminal).	34,00
<b>Parkir:</b>	
1. Kendaraan Umum dan Pengantar	600,00
2. Pegawai dan inap	100,00
<b>Jumlah</b>	<b>700,00</b>

Tabel V.7 Data luas bangunan eksisting 2015 dan 2025

NAMA RUANG	DATA 2015 (m <sup>2</sup> )	PREDIKSI LUAS 2025
<b>Keberangkatan:</b>		
1. Counter Tiket	10,00	12,5
2. Counter Check in Area	24,00	61,6
3. Ruang Agen Maskapai Penerbangan .	10,00	15,00
4. Ruang Pegawai Sisi Udara (Peralatan pegawai)	28,00	207,58
5. Lobby Keberangkatan/ <i>Departure Hall</i>	99,00	504
6. Ruang Tunggu Keberangkatan	71,2	361,38
7. Toilet(Lavatory & Janiator)	13,4	24,64
8. Tempat Ibadah (Musollah)	25,00	37,76
<b>Jumlah</b>	<b>280,6</b>	<b>1.224,46</b>
<b>Kedatangan:</b>		
1. Lobby Kedatangan/ <i>Arrival Hall</i>	80,00	360,93
2. Ruang Pengambilan Bagasi Kedatangan	14,00	173,25
3. Pos Keamanan	4,00	8,00
4. Klinik	10,00	15,00
5. Toilet (Lavatory & Janiator)	13,4	24,64
<b>Jumlah</b>	<b>121,4</b>	<b>581,82</b>
<b>Konsensi:</b>		
1. Ruang Makan/Minum	98,00	105,70
2. Ruang Istirahat (Lounge)	20,00	26,42
<b>Luas Bangunan Terminal Tahun 2015</b>		<b>520</b>
3. Ruang Penjualan	-	66,06
4. Ruang Agen Angkutan, Biro Perjalanan	-	66,06
<b>Jumlah</b>	<b>-</b>	<b>264,24</b>
<b>Utilitas:</b>		
1. Mechanical Elektrical ( R.Genset & R.Gardu Travo) .	34,00	<b>207,05</b>
<b>Luas Bangunan Terminal Tahun 2025</b>		<b>2.277,57 m<sup>2</sup></b>
<b>Parkir:</b>		
1. Kendaraan Umum dan Pengantar	600,00	7.716,5
2. Pegawai dan inap	100,00	500,5
<b>Jumlah</b>	<b>700,00</b>	<b>8.217</b>

Tabel V.8 Analisis data luas bangunan eksisting 2025

<b>NAMA RUANG</b>	<b>PREDIKSI LUAS 2025</b>
<b>Keberangkatan:</b>	
1. Counter Tiket	12,5
2. Counter Check in Area	61,6
3. Ruang Agen Maskapai Penerbangan .	15,00
4. Ruang Pegawai Sisi Udara (Peralatan pegawai)	207,58
5. Lobby Keberangkatan/ <i>Departure Hall</i>	504
6. Ruang Tunggu Keberangkatan	361,38
7. Toilet(Lavatory & Janiator)	24,64
8. Tempat Ibadah (Musollah)	37,76
<b>Jumlah</b>	<b>1.492,43</b>
<b>Kedatangan:</b>	
1. Lobby Kedatangan/ <i>Arrival Hall</i>	360,93
2. Ruang Pengambilan Bagasi Kedatangan	173,25
3. Pos Keamanan	8,00
4. Klinik	15,00
5. Toilet (Lavatory & Janiator)	24,64
<b>Jumlah</b>	<b>655,39</b>
<b>Konsensi:</b>	
1. Ruang Makan/Minum	105,70
2. Ruang Istirahat (Lounge)	26,42
3. Ruang Penjualan	66,06
4. Ruang Agen Angkutan, Biro Perjalanan	66,06
<b>Jumlah</b>	<b>264,24</b>
<b>Utilitas:</b>	
1. Mechanical Elektrical ( R.Genset, & R.Gardu Travo) .	<b>207,05</b>
<b>Luas Bangunan Terminal Tahun 2025</b>	<b>2.277,57 m<sup>2</sup></b>
<b>Parkir:</b>	
1. Kendaraan Umum dan Pengantar	7.716,5
2. Pegawai dan inap	500,5
<b>Jumlah</b>	<b>8.217</b>

## 5. Ruang Terbuka (*Open space*)

Untuk luasannya area keseluruhan dapat ditentukan dengan perbandingan *Building Coverage* (BC) 40 % untuk luasan terbangun dan 60% untuk *Open Space* (OS).

Perbandingan luas 40% : 60%

$$40\% : 2.277,57 \text{ m}^2$$

$$60\% : 60/40 \times 2.277,57 \text{ m}^2$$
$$: 3.416,35 \text{ m}^2$$

Jumlah *Open space*

*Open space* ( OS) + Luas parkir

60% + Luas parkir

$$= 3.416,35 + 8.217$$

$$= 11.633,35 \text{ m}^2 \text{ ( Luas Open Space)}$$

Jumlah lahan keseluruhan :

$$= \text{BC} + \text{OS}$$

$$= 2.277,57 + 11.633,35$$

$$= 13.910,92 \text{ m}^2$$

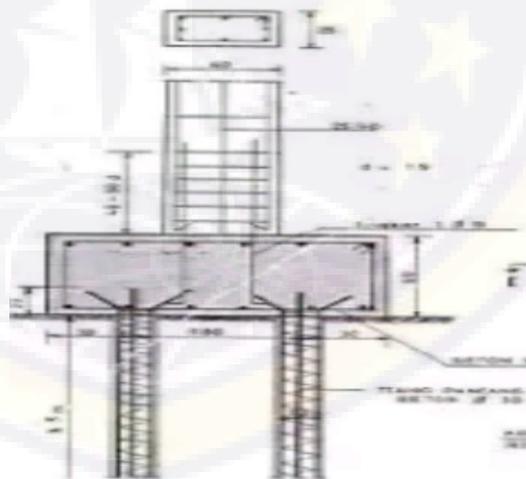
$$= \pm 1,39 \text{ Ha.}$$

Berdasarkan perhitungan diatas, maka luas lahan yang dibutuhkan untuk terminal, lahan parkir dan *open space* Bandar Udara H.Aroeppala yang direncanakan adalah : =  $\pm 1,39 \text{ Ha.}$

## 6. Sistem struktur

Perencanaan sistem struktur bangunan, meliputi : sub struktur, main struktur, upper struktur. Adapun penentuan sistem struktur didasarkan atas pendekatan :

- a. Sistem struktur yang dipilih adalah yang mampu mendukung fleksibilitas ruang.
- b. Berdasarkan struktur, pola struktur dan modul struktur harus dapat dipadukan dengan tuntutan pola peruangan yang diinginkan dan sesuai dengan ketentuan penerbangan, sistem sirkulasi yang efisien dalam wadah fisik.
- c. Materai struktur yang dipilih hendaknya yang memudahkan dalam pemeliharaan dan ketahanan yang cukup baik terhadap temperature tinggi, serta ketahanan terhadap korosi disamping pelaksanaannya yang relative mudah dan cepat.
- d. Mampu mengatasi kondisi lahan yang mencakup daya dukung tanah, tinggi muka air tanah dan kedalaman tanah keras.
- e. Elastisitas terhadap gaya-gaya lateral dan fleksibilitas ruang dan efisiensi biaya dan waktu pelaksanaannya.



Gambar V.8 Ilustrasi struktur bangunan  
(Sumber :Dokumen pribadi)

## 7. Sistem utilitas dan mekanisme kegiatan

Pendekatan sistem utilitas bertujuan untuk menunjang tercapainya unsur kenyamanan, kesehatan, keselamatan, komunikasi serta mobilisasi bangunan. Adapun dasar pertimbangan didalam perencanaan adalah efisiensi pelayanan kemudahan oprasional dan maintenance.

### a. Sanitasi

Dalam rangka penghunian sebuah bangunan, baik itu bangunan yang berlantai banyak ataupun bangunan tidak berlantai, penghuninya sangat memerlukan pengadaan atau penyaluran air bersih dingin, panas, ataupun es untuk tata udara dan pembuangan air kotor, hujan serta perlengkapan sanitasi.

#### 1). Sistem air bersih

Penyediaan akan sarana air bersih adalah merupakan salah satu factor yang sangat menentukan, baik kualitas maupun kuantitasnya dalam memenuhi faktor kebutuhan air bersih dalam suatu bangunan sangat dibutuhkan untuk keperluan :

- a). Sanitasi
- b). Air minum
- c). Pembersihan
- d). Sistem pemadam kebakaran
- e). Pendingin mesin diesel
- f). Pendingin sirkulasi AC
- g). Service dan sebagainya

Penyediaan air bersih bersumber dari :

- a). Sumur *deep weel*( air dalam)

Adalah air dari sumur yang berasal dari dalam tanah. Untuk air dari *deep well* ini sebaiknya disaring terlebih dahulu di water treatment plant sebelum didistribusikan, karena masih adanya kemungkinan tercemar air dengan zat atau material tertentu yang dapat mengganggu kesehatan.

b). Sumber air PDAM (Perusahaan Daerah Air Minum)

2). Sistem distribusi air bersih

Untuk penyaluran air bersih terbagi atas beberapa sistem yaitu :

a). Sistem sambungan langsung

Sistem ini diperuntukkan untuk bangunan yang tidak berlantai

b). Sistem tangki atap

Alasan diterapkannya sistem tangki atap adalah :

(1). Selama air digunakan perubahan tekanan yang terjadi pada alat pelumbing hampir tidak berarti. Perubahan hanya akibat air atap menurun.

(2). Pompa yang menaikkan air ke tangki atap bekerja secara otomatis, sehingga kecil kemungkinan timbulnya kesulitan. Pompa biasa dijalankan atau dimatikan oleh alat yang mendeteksi muka air dalam tangki.

(3). Perawatan sangat sederhana dibandingkan dengan sistem lain.

c). Sistem tangki tekan

Kelebihan sistem tangki tekan :

(1). Lebih menguntungkan dari segi estetika karena tidak terlihat, dibanding dengan sistem tangki atap.

- (2). Mudah perawatannya karena dapat dipasang bersama-sama dengan ruang mesin bersama dengan pompa yang lain.
- (3). Harga awal lebih rendah disbanding dengan sistem tangki atap.

Kekurangan sistem tangki tekan :

- (1). Adanya fluktuasi tekan yang besar
- (2). Perlunya penambahan udara setiap saat pada compressore yang ada dalam tangki tekan.
- (3). Tidak dapat menyimpan air
- (4). Karena pompa aktif secara terus-menerus maka umur pompa lebih cepat rusak.

d). Sistem tanpa tangki

Sistem ini air dipompa langsung ke sistem distribusi bangunan oleh PDAM

Kelebihan sistem ini :

- (1). Mengurangi kemungkinan karena pencemaran karena tidak adanya tangki
- (2). Mengurangi terjadinya karat karena udara relative tidak ada .
- (3). Mengurangi beban struktur dikarenakan tidak memiliki tangki.

Kekurangan sistem ini :

- (1). Penyediaan air tergantung dari sumber daya
- (2). Pemakaian sangat besar
- (3). Harga awal sangat tinggi

3). Sistem pembuangan air kotor

Sumber air kotor berasal dari :

- a). Kamar mandi
- b). Wc
- c). Lavatory
- d). Urinoir
- e). Air hujan

Untuk memenuhi hal tersebut, maka diperlukannya sistem pemipaan yang terencana yaitu :

- a). Sistem pemipaan dalam bangunan, yang meliputi :
  - (1). Pipa horizontal

Sebagai penghubung ruang dengan pembuangan air kotor

- (2). Pipa vertikal

Sebagai penghubung antar lantai yang biasanya diletakan dalam *shaft*.

- b). Sistem pemimpin luar bangunan, merupakan sistem penghubung dari dalam bangunan ke roil kota.

- c). Pembuangan kotoran

Fasilitas atau prasarana :

- (1). Septic tank
- (2). Bak peresapan

- d). Pembuangan air bekas dan hujan

- (1). Pipa pembuangan air hujan
- (2). Saluran terbuka dan tertutup
- (3). Bak pengendapan

- e). Jenis pipa pembuangan

- (1). Pipa besi

(2). Pipa PVC

(3). Pipa asbestos

Pembuangan air kotor yang disalurkan oleh pipa dari masing-masing bagian bangunan. Untuk disposal padat akan diolah dahulu di unit *sewage treatment plan* (STP) lalu kemudian dibuang ke roil kota. Dan untuk air kotor dan air hujan, air hujan, dan air bekas cucian disalurkan dan diolah dalam *water treatmen plan* (WTP) untuk dipergunakan lagi sebagai air hydrant dan penyiraman tanaman.

b. Sistem pembuangan sampah

Pembuangan sampah dilakukan dengan cara pengumpulan sampah seperti cara penyediaan tempat sampah atau keranjang sampah.

Tujuan dari pembuangan sampah adalah untuk menjaga kebersihan ruangan atau lingkungan. Sampah serta kotoran jika dibiarkan akan bertumpuk dan terjadi pembusukan yang akhirnya mengganggu kesehatan. Ada 3 sistem pembuangan yaitu :

- 1). Dikumpulkan secara horizontal, kemudian secara vertical dikumpulkan melalui lift barang untuk kemudian dibuang keluar bangunan dengan truk pengangkut sampah (*cary out system*).
- 2). Disposal langsung dihancurkan menjadi bagian-bagian kecil di dalam bangunan dengan waste pulping, kemudian diangkut oleh saluran tertentu dan dibuang keluar bangunan dengan truk sampah (*pulping system*).
- 3). Diposal dikumpulkan dan langsung dihancurkan dalam ruangan khusus didalam bangunan dengan menggunakan proses kimiawi yang sisa prosesnya dibuang keluar bangunan menggunakan truk ataupun

tanpa menggunakan alat transportasi yang besar karena sisa proses kimiawi sudah menyusutkan volume disposal tersebut (*chemical proses*).

Tabel V.9 Keuntungan dan kerugian sistem proses

Sistem	Keuntungan	Kerugian
<i>Carry out</i>	Efisien	Tempat sampah sementara harus dihindarkan dari bahaya kebakaran
<i>Pulping Out</i>	Kecil kemungkinan bahaya kebakaran	Pembuangan harus serentak, Biaya yang mahal
<i>Chemical</i>	Efisien serta keamanan terjamin	Memerlukan tempat khusus karena menggunakan bahan kimia berbahaya

Produksi sampah dihitung berdasarkan analisis bahan, seperti kertas, rokok dan lain-lain sebagai berikut :

Tabel V.10 Produksi sampah dalam bangunan

Bahan	Produksi(Org/hr) Rata-rata	Berat	Bj gr/dm3	Volume dm3
Kertas	1,5 lembar	0,25	0,5	0,75
Rokok	5 Batang			0,005

Jumlah pemakai diperhitungkan 60% dari populasi pemakai bangunan sedangkan yang merokok diambil 50%-60% populasi pemakai bangunan. Sementara yang diperkirakan untuk produksi sampah setiap orang adalah 2-2,5 liter/orang/hari. (*Sumber : Ir.Awaluddin Hamdi Bahan kuliah utilitas bangunan*)

#### 8. Sistem pencahayaan

Sistem pencahayaan harus memenuhi beberapa faktor sebagai berikut :

- a. Kualitas jumlah cahaya pada permukaan tertentu atau kuat tingkat penerangan.
- b. Distribusi kepadatan cahaya.

- c. Pembahasan agar cahaya tidak silau
- d. Arah pencahayaan dan pembentukan bayangan
- e. Warna cahaya dan refleksi warna

#### Ketentuan umum

Syarat-syarat perancangan jaringan instalasi listrik yang ekonomis adalah antara lain :

##### 1). Fleksibilitas

Jaringan harus memberikan kemungkinan untuk penambahan beban, tetapi harus dalam batas ekonomis, cadangan tambahan beban yang berlebihan adalah pemborosan.

##### 2). Kepercayaan

Jaringan instalasi harus dapat diandalkan dan dapat dipercaya karena terkadang peralatan listrik tidak dapat dikontrol. Oleh karena itu harus diperhatikan kualitas dan bahan instalasi.

##### 3). Keamanan

Jaringan instalasi harus dirancang, sesuai dengan peraturan yang berlaku (peraturan umum instalasi listrik). Serta penempatan tabung instalasi mudah dicapai dan bebas halangan fisik dengan memperhatikan juga faktor keamanan dari orang yang tidak bertanggung jawab.

##### a). Taksiran pembebanan

Untuk merencanakan jaringan instalasi listrik suatu gedung harus ditaksir dahulu beban total seluruh gedung dan menentukan lokasi transformator dan tabung instalasi, berikut ini adalah kelompok pembebanan dalam bangunan.

(1). Pencahayaan listrik

(2). Stop kontak

(3). *Air conditioning*

(4). Sanitair/plumbing

(5). Transportasi vertical

(6). Peralatan dapur

(7). Peralatan khusus

(8). Motor-motor kecil

b). Teknik penerangan

Beberapa tipe sistem penerangan yaitu :

(1). *Direct lighting* atau penerangan langsung (90-100%).

(2). *Semi direct lighting* atau penerangan setengah langsung (80%)

(3). *Direct-indirect lighting* kombinasi,(40-60%)

(4). *Semi Indirect lighting* atau setengah tidak langsung,(60-90%)

(5). *Indirect lighting* atau tidak langsung,(60%)

Untuk penerangan langsung dengan warna plafond dan dinding terang.

(a). *Coefisien of Utilization (CU)*= (50-60%)

(b). *Light loos Factor (LLF)*= 0,7-0,8

Instalasi dalam gedung dapat dibagi atas dua bagian.

(a). Instalasi untuk penerangan.

(b). Instalasi untuk power.

## 9. Sistem penghawaan

Pengontrolan udara pada bangunan terminal merupakan hal yang mendasar demi terciptanya suatu kondisi yang nyaman, dimana pelaku

kegiatan dapat melakukan aktivitasnya dengan baik. Kebutuhan udara bersih dalam ruangan dipertimbangkan pada :

- a. Radiasi dari sumber panas/suhu manusia dan peralatan lainnya.
- b. Jenis kegiatan yang berlangsung.
- c. Keadaan alam atau iklim lingkungan sekitarnya.
- d. Sistem pengkondisian udara alamiah dan buatan.

Sistem penghawaan ada dua macam :

1). Penghawaan alami (*Natural Ventilation*)

Sistem ini memanfaatkan udara alamiah disekeliling bangunan dengan menggunakan bukaan-bukaan pada bangunan. Untuk membantu mempercepat pergantian sirkulasi udara dalam ruang dapat digunakan *exhaust fan*.

2). Penghawaan buatan (*Air Conditioning*)

Dengan menggunakan alat pengontrol temperature ruangan agar tidak terlalu panas atau dingin ataupun membersihkan dan mengatur kelembaban dan sirkulasi udara.

- a). AC split, untuk penggunaan dalam skala kecil, AC dan tempat pengeluaran udara tidak saling berjauhan.
- b). AC central untuk penggunaan ruangan pada banyak ruang secara bersamaan, mesin AC terpusat pada satu ruang dan disuplay dengan menggunakan ducting lalu ke lubang pengeluaran udara.

10. Sistem tata suara

Merupakan sistem pengaturan pengendalian suara atau bunyi, baik yang dinikmati maupun dapat menimbulkan kebisingan sebagai pemenuhan akan kebutuhan suara berdasarkan tingkat urgensinya. Selain itu juga

berfungsi untuk menunjang sarana evakuasi pada saat terjadinya kebakaran.

Suara asli mempunyai frekuensi yang intensitas penyalurannya tergantung pada :

a. Jarak

Ukuran jarak dari sumber bunyi ke pendengaran.

b. Luas

Area penyaluran dan penyaluran bunyi.

c. Volume

Isi ruang yang akan menerima bunyi.

Jenis speaker yang dipilih disesuaikan dengan jenis ruangan.

- 1). *Coloum speaker* digunakan di ruangan umum maupun ruang tunggu.
- 2). *Ceiling speaker* digunakan untuk ruangan yang tidak terlalu luas.
- 3). *Horn speaker* digunakan untuk ruangan terbuka seperti tempat parkir.

Sistem pengendalian akustik ruangan dipertimbangkan pada :

- a). Pengelompokan ruang didasarkan pada sifat dari masing-masing kegiatan yang diwadahi.
- b). Pada daerah yang menimbulkan suara bising dan berpengaruh pada ruangan lain, digunakan material bahan yang mampu menyerap bunyi.
- c). Pada ruangan yang membutuhkan tingkat kebisingan yang relative rendah dilakukan pengaturan jarak dari sumber kegaduhan dengan menggunakan material yang dapat menyerap bunyi.

Sumber-sumber bunyi :

Sumber bunyi yang direncanakan :

- (1). Penggunaan PA (*Public Amplifier*) pada sistem penguatan bunyi (*Sound Reinforcement*), dengan tujuan agar didengar secara jelas dengan menggunakan alat bantu.
- (2). Sistem pemberitahuan (*Announcing Sistem*) yakni suatu sistem pembicaraan yang isinya pemberitahuan atau reportasi tetapi bukan merupakan titik perhatian.
- (3). Penggunaan sistem ruang sidang (*Confrence System*) yang dimana terdapat pembicara dan yang hadir turut terlibat di dalamnya.
- (4). Sistem reproduksi (*Reproduction Sistem*) yakni suatu sistem yang mereproduksi suatu hasil rekaman.

Sumber bunyi yang tidak direncanakan :

- (a). Percakapan, baik itu percakapan langsung atau tidak langsung .
- (b). Bunyi dari luar bangunan yang berupa kendaraan mobil

## 11. Sistem elektrikal

Perencanaan sumber listrik pada bangunan terminal penumpang bandar udara yaitu tenaga listrik dari PLN yang didistribusikan langsung.

Untuk mengantisipasi gangguan dilakukan tindakan sebagai berikut :

### a. Sistem cadangan listrik

- 1). Pelayanan beban listrik tingkat paling tinggi (*Very essential load*) .

Daya listrik ini tidak boleh terputus, seperti untuk keperluan navigasi, komunikasi dan computer. Oleh karena itu diperlukannya sistem satu daya yang berkelanjutan yaitu *Unintrupetd Power Supply* (UPS).

2). Pelayanan beban listrik *essential load*, Daya listrik yang memungkinkan terputus sesaat, maka disediakan *backup genset* dengan kemampuan *switching* 8 sampai 20 detik.

3). Pelayanan beban listrik non essential, catu daya pada beban ini masih boleh terputus untuk beberapa saat.

b. Sumber listrik dari PLN (Perusahaan Listrik Negara)

#### 12. Sistem penangkal petir

a. Instalasi penyalur petir harus dipasang sedemikian rupa sehingga penyaluran petir dapat berlangsung dengan baik.

b. Penerima petir ditempatkan pada bagian yang tinggi dari bangunan.

c. Bangunan yang terdiri dari beberapa bagian harus dipandang sebagai kesatuan.

#### 13. Sistem komunikasi

Sistem komunikasi ini diperuntukkan untuk mendukung sistem komunikasi langsung dengan seseorang ataupun suatu bagian dalam pengolahan sebuah data, baik internal hubungan antar ruang dalam bangunan ataupun external hubungan antar bangunan yang lain. Baik dalam pencakapan ataupun sistem distribusi data. Sehingga tidak diperlukan lagi komunikasi secara tatap muka langsung.

Sistem tersebut terdiri atas :

a. Sistem telepon

Sistem PABX adalah yang dihubungkan dengan sentral PBX pada pusat hubungan melalui terminal stasiun terpusat yang harus memungkinkan :

1). *Direct accesses* yaitu hubungan langsung antar *extension* dengan luar.

- 2). *Indirect accesses* yaitu dengan bantuan operator.
- 3). *No accesses* yaitu mencegah hubungan saluran *extension* dengan luar.
- 4). *Toll acces* yaitu memungkinkan interlokal dari saluran *extension*.

b. Sistem data LAN

*Local Area Network* akan dipasang untuk pengiriman/penerimaan data dan informasi baik dari pengguna di bandar udara maupun dengan luar bandar udara.

- 1). Untuk data dari dalam bandara yang berjarak kurang lebih 100 meter akan menggunakan data UPT CAT-5.
- 2). Untuk jarak yang lebih dari 100 meter akan menggunakan sistem *fiberoptic* yang dilengkapi dengan *pach panel*.

14. Sistem pemadam kebakaran

a. *Fire protection*

Tujuan *fire protection* adalah pencegahan terhadap bahaya kebakaran. Oleh karena itu, perlu adanya perencanaan yang cocok dalam bangunan, sehingga dapat mencegah atau apabila telah terjadi kebakaran usaha dalam penyelamatan nyawa atau harta benda dapat maksimal. *Fire protection* terdiri atas dua bagian yaitu :

1). Alat pendeteksi kebakaran

Sistem yang dipakai adalah *addressable system detector* yang dipakai terdiri dari 3 jenis tergantung pada fungsi ruangan yaitu :

- a). *Smoke detector*
- b). *Rate of rise heat detector*
- c). *Fixed temperature heat detector*

Selain itu peralatan yang harus ada adalah :

a). *Manual call point/break glass call point*

b). *Alarm bell/ alarm horn indicator lamp*

2). Alat pencegah atau pemadam kebakaran

a). Hidrant yang terpasang di dinding ataupun di lantai

b). Spingler yang terpasang di langit-langit (plafond)

c). Tangki pemadam yang terletak di daerah yang mudah dijangkau

b. Disamping peralatan tersebut diatas bahan-bahan material bangunan juga biasanya dilapisi oleh lapisan yang tahan terdapat api dalam beberapa jam atau juga dengan fasilitas yang lain yang dapat mencegah ataupun mengurangi akibat korban jiwa dari terjadinya kebakaran.

#### 15. Sistem pengamanan CCTV

*Sistem close circuit television* merupakan bagian sistem pengamanan bandar udara yang akan dipasang untuk memantau daerah tertentu tanpa harus mendatangi lokasi yang dimaksud, seperti daerah publik, koridor, halaman dan lain-lain.

#### 16. Lift dan escalator

Penggunaan lift dan escalator diperuntukkan untuk bandar udara yang mempunyai ruangan yang lebih dari satu lantai dan dapat juga digunakan untuk pelayanan orang cacat. Penggunaan lift dan escalator harus memenuhi standar minimal yang dikeluarkan oleh dirjend perhubungan udara ,sebagai berikut :

Tabel V.11 Standar parameter lift dan eskalator

No.	Jenis Ruang	Parameter
a.	Lift	
	1.Total handling capacity(%)	$\geq 15$
	2. Waktu tunggu (detik)	$< 40$
	3. Kebutuhan ruang (m <sup>3</sup> /orang)	0,8

b.	Ekskalator	
	1. Lebar tangga minimal (m)	0,8
	2. Kecepatan minimal ( m/detik)	0,5
	3. Sudut tangga ( _*)	25

#### 17. Garbarata dan type pesawat

Penggunaan garbarata dipergunakan untuk bandar udara dengan jumlah penumpang pada saat jam sibuk minimal 500 orang keatas dan pesawat udara yang dilayani berbadan lebar( peraturan direktur jendral perhubungan udara SKEP/77/VI/2005),selain itu penggunaan garbarata sangat dipengaruhi dengan type pesawat yang beroperasi.

Penggunaan di Bandar Udara H.Aroeppala menurut data tahun 2015 jumlah penumpang berangkat dan tiba pada jam sibuk mencapai 134 orang, sedangkan data tahun 2025 penumpang pada jam sibuk mencapai 399 orang, sesuai dengan hasil perhitungan didapatkan jumlah penumpang 399 orang dengan uraian daya tampung pesawat sesuai dengan typenya sebagai berikut:

Tabel V.12 Daya tampung pesawat berdasarkan type pesawat

No.	Jenis/ Type Pesawat	Daya Tampung
	1.Boeng 737-400	188 orang
	2. ATR 72	74-78 orang
	3. C 212	21-28 orang

Sesuai dengan jumlah penumpang pesawat tahun 2025,maka dapat disimpulkan bahwa jumlah pesawat yang beroperasi di tahun 2025 adalah :

Tabel V.13 Jumlah type pesawat yang beroperasi di tahun 2025

No.	Jenis/ Type Pesawat	Daya Tampung	Jumlah Unit	Jumlah penumpang
	1.Boeng 737-400	188 orang	1	188 orang
	2. ATR 72	78 orang	2	156 orang
	3. C 212	28 orang	2	56 orang
	<b>3 type pesawat</b>	<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>400 orang</b>

Sesuai dengan perhitungan diatas maka, Bandara H.Aroeppala sudah bisa melayani penumpang 399 orang di tahun 2025, dengan 3 type pesawat,yaitu boeng 737,ATR 72,dan C 212 ,untuk pesawat boeng 737 baru bisa beroperasi pada tahun 2025,dengan demikian untuk penggunaan garbarata baru dapat direncanakan penggunaannya pada tahun 2025 ke atas, karena hingga tahun 2025 jumlah penumpang/frekwensi penerbangan masih dibawah 500 orang.

#### 18. Konsep Acuan Perancangan Eksterior dan Interior

Perancangan bandara udara H.Aroeppala akan memadukan dua konsep arsitektur yaitu konsep arsitektur modern dan tradisional.

Penampilan luar bangunan (*Eksterior*) dirancang menggunakan konsep bentuk dasar bangunan modern dengan sentuhan berbagai arsitektur tradisional khas Kabupaten Kepulauan Selayar, penggunaan arsitektur tradisional digunakan dibeberapa sisi termasuk dinding,dan atap,sedangkan untuk penampilan dalam bangunan (*Interior*) menggunakan bentuk dasar bangunan modern dengan sentuhan berbagai arsitektur tradisional khas Kabupaten Kepulauan Selayar,penggunaan arsitektur tradisional digunakan dibeberapa sisi termasuk dinding,dan plafond.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Badan pusat statistik , 2014, Sulawesi Selatan dalam angka
2. Badan nasional pertanahan,2014,Sulawesi Selatan ,Selayar
3. Dinas kependudukan dan pencatatan sipil,2014, Selayar, Sulawesi Selatan dalam angka
4. *Data Peraturan Daerah No.5 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Kepulauan Selayar, 2012-2032*,Selayar,2012
5. *Perencanaan dan Perancangan Bandar Udara Edisi Ketiga Jilid1*, Robert Horonjeff/Francis X.McKelvey 1993,Erlangga, Jakarta,1983
6. *Pengantar Sistem Transportasi*, Fidel Miro, Erlangga, Jakarta,2012
7. *Pengantar Penerbangan Perspektif Profesional*, Capt. Desmond Hutagoal, Erlangga, Jakarta,2013
8. Google earth.com/Indonesia/Sulawesi Selatan/Selayar
9. Aidin Salam, 2011, *Tugas Akhir Jurusan Arsitektur Universitas Bosowa*,tidak diterbitkan
10. Florianus ola pati,2013,*Tugas Akhir Jurusan Arsitektur Universitas Bosowa*,tidak diterbitkan

[http://id.wikipedia.org/wiki/Bandar\\_udara\\_domestik](http://id.wikipedia.org/wiki/Bandar_udara_domestik)

<http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=677240&page=15>

<https://www.google.com/#q=bandar+H.Aroeppala>

<http://hubud.dephub.go.id/?id/bandara/detail/217>

<http://hubud.dephub.go.id/?id/page/detail/1956>

[www.hasanuddin-airport.co.id](http://www.hasanuddin-airport.co.id)

<http://hubud.dephub.go.id>

[https://id.wikipedia.org/wiki/Boeing\\_737](https://id.wikipedia.org/wiki/Boeing_737)

[https://id.wikipedia.org/wiki/ATR\\_72](https://id.wikipedia.org/wiki/ATR_72)

[https://id.wikipedia.org/wiki/CASA\\_C\\_212](https://id.wikipedia.org/wiki/CASA_C_212)

# TERMINAL PENUMPANG DOMESTIK



Bandar Udara **H. Aroeppala** Selayar

## U LAMPIRAN TAS

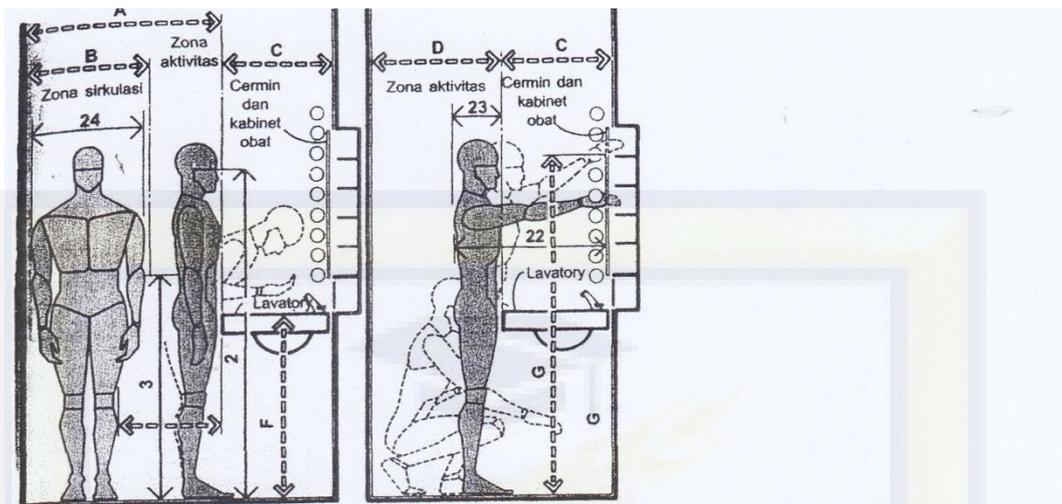
# BOSOWA

PENGEMBANGAN TERMINAL PENUMPANG BANDAR

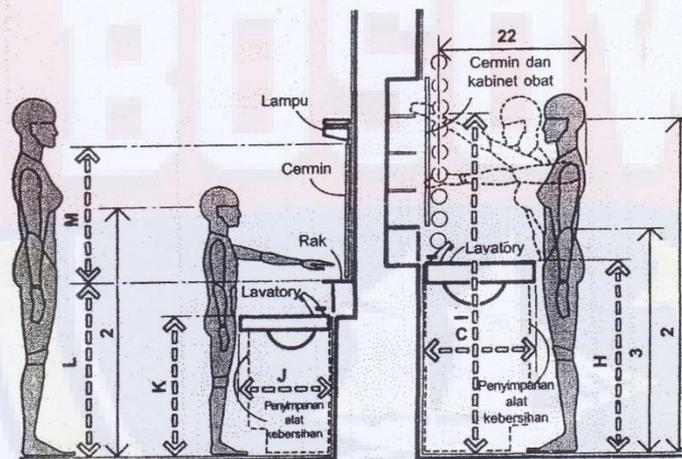
UDARA H. AROEPPALA

DI KABUPATEN KEPULAUAN SELAYAR

# RUANG GERAK



LAVATORY/PERTIMBANGAN-PERTIMBANGAN ANTROPOMETRIK PRIA



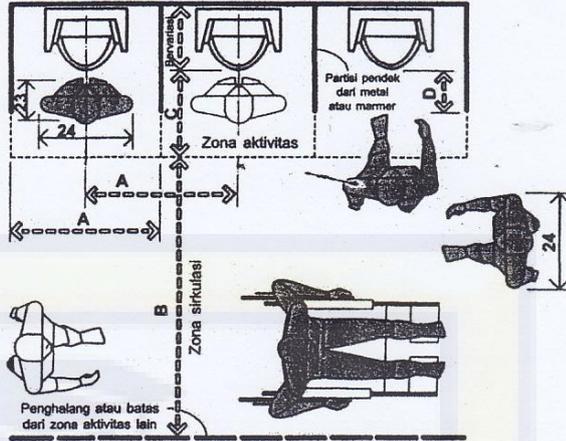
LAVATORY/PERTIMBANGAN-PERTIMBANGAN ANTROPOMETRIK WANITA DAN ANAK-ANAK

	in	cm
A	48	121,9
B	30	76,2
C	19-24	48,3-61,0
D	27 min.	68,6 min.
E	18	45,7
F	37-43	94,0-109,2
G	72 maks.	182,9 maks.
H	32-36	81,3-91,4
I	69 maks.	175,3 maks.
J	16-18	40,6-45,7
K	26-32	66,0-81,3
L	32	81,3
M	20-24	50,8-61,0

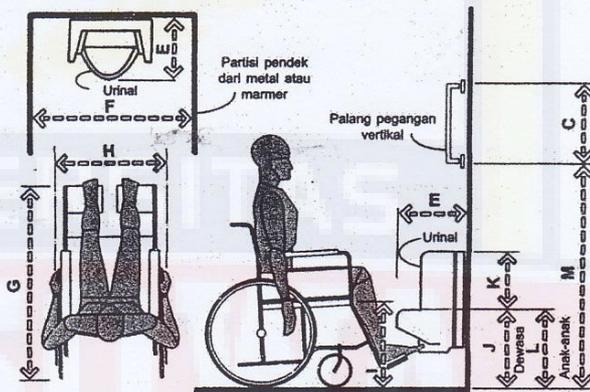
## STANDAR RUANG GERAK

Sumber : Dimensi Manusia dan Ruang Interior



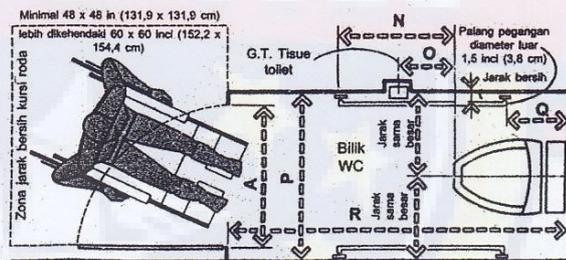


TATA LETAK URINAL



TATA LETAK URINAL/PEMAKAI BERKURSI RODA

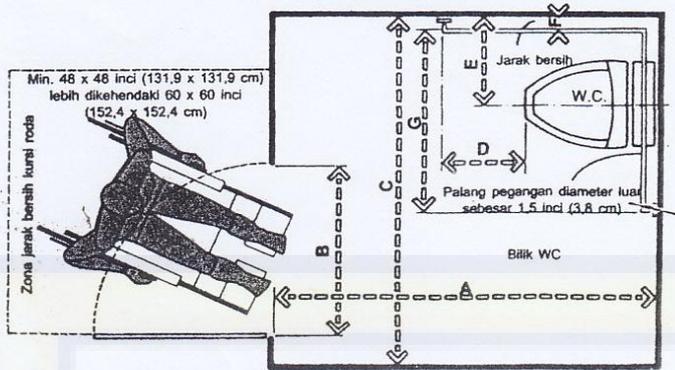
	in	cm
A	32	81,3
B	54	137,2
C	18	45,7
D	8-10	20,3-25,4
E	14 min.	35,6 min.
F	36 min.	91,4 min.
G	42	106,7
H	25	63,5
I	19	48,3
J	17 maks.	43,2 maks.
K	12 min.	30,5 min.
L	14 maks.	35,6 maks.
M	48	121,9
N	18 min.	45,7 min.
O	12	30,5
P	42 min.	106,7 min.
Q	1,5 min.	3,8 min.
R	72 min.	182,9 min.



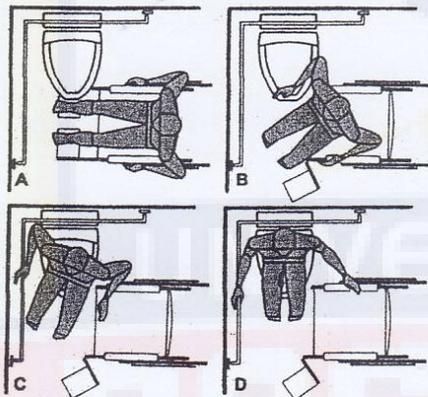
BILIK WC/PEMINDAHAN DARI ARAH DEPAN

## STANDAR RUANG GERAK

Sumber : Dimensi Manusia dan Ruang Interior

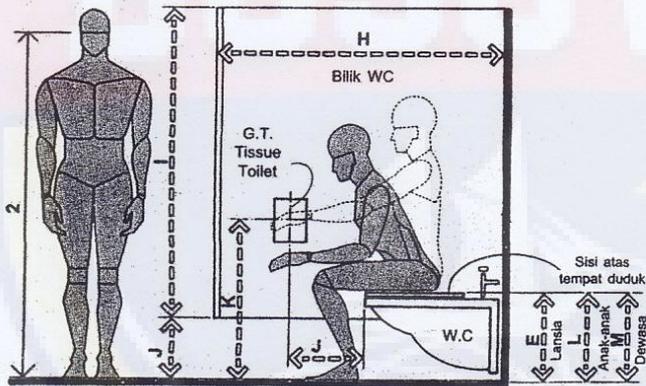


**BILIK WC/PEMINDAHAN DARI ARAH SAMPING**



- A Pemakai mendekati kakus dari arah samping
- B Sandaran lengan kursi di pindahkan dan pijakan kaki didorong ke samping untuk mendapatkan jarak bersih. Untuk stabilitas dan pengungkitan, satu tangan diletakkan di atas tempat duduk kakus atau palang pegangan dan yang lain tetap pada kursi pergerakan pindahan dimulai
- C Pemakai mengangkat tubuhnya, dan terputar ke atas tempat duduk kakus
- D Pemindahan selesai. Stabilitas tubuh terjaga dengan cara meraih palang pegangan dan tempat duduk kursi.

**TEKNIK PEMINDAHAN DARI ARAH SAMPING**

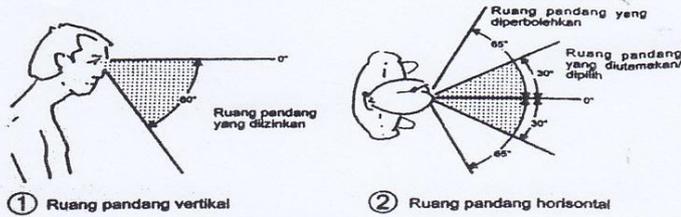


**KAKUS/WC**

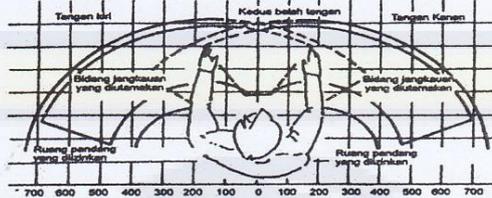
	in	cm
A	72 min.	182,9 min.
B	32	81,3
C	66 min.	167,6 min.
D	18 min.	45,7 min.
E	18	45,7
F	1,5 min.	3,8 min.
G	36	91,4
H	54 min.	137,2 min.
I	58	147,3
J	12	30,5
K	30 maks.	76,2 maks.
L	10	25,4
M	14-15	35,6-38,1

**STANDAR RUANG GERAK**

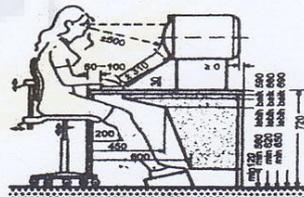
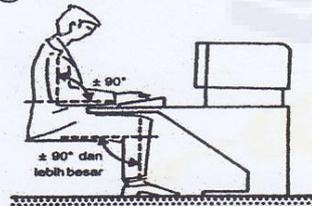
Sumber : Dimensi Manusia dan Ruang Interior



① Ruang pandang vertikal      ② Ruang pandang horisontal

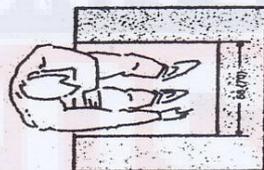


③ Bidang jangkauan yang diternaknakan dan diperbolehkan

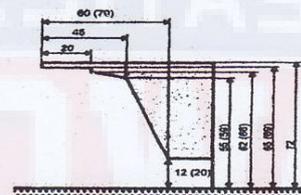


④ Sikap dasar yang benar terhadap ilmu tentang penyesuaian pekerjaan pada manusia.

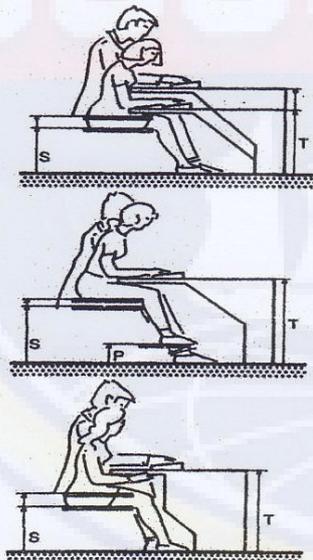
⑤ BAP yang disusun sesuai ilmu tentang penyesuaian pekerjaan pada manusia dengan meja yang dipasang tetap.



⑥ Kenyamanan kaki



Faktor yang diberikan di dalam tanda kurang itu harus dicapai



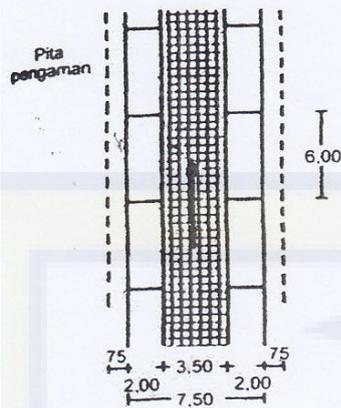
⑦ Ukuran untuk meja tempat kerja

Tempat kerja tipe 1 meja yang dapat diubah-ubah mengarah ke atas kursi yang dapat disetel mengarah ke atas		
	Wanita	Wanita dan Pria
T (tingginya meja)*	(630 - t) - (730 - t)	(630 - t) - (780 - t)
S (tingginya kursi)	420 - 460	430 - 500
Tempat kerja tipe 2 meja yang tidak dapat disetel ke atas kursi yang tidak dapat disetel ke atas, penopang kaki yang dapat disetel ke atas		
	Wanita	Wanita dan Pria
T (tingginya meja)*	(700 - t) - (730 - t)	(750 - t) - (780 - t)
S (tingginya kursi)	460 - 500	500 - 550
P (tingginya penopang kaki)	0 - 100	0 - 150
Tempat kerja tipe 3 meja yang tidak dapat disetel ke atas kursi yang dapat disetel ke atas		
	Wanita	Wanita dan Pria
T (tinggi meja)*	(640 - t) - (600 - t)	(680 - t) - (600 - t)
S (tinggi kursi)	420 - 480	420 - 500

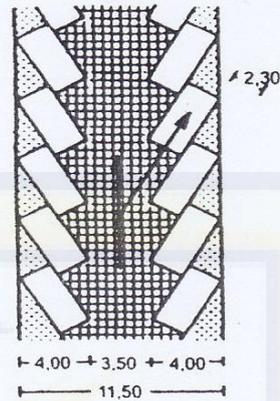
\*Tinggi tengah-tengah dari papan tombol di atas panel meja

STANDAR BANGUNAN ADMINISTRASI  
Sumber : Data Arsitek, Ernst Neufert Jilid 2

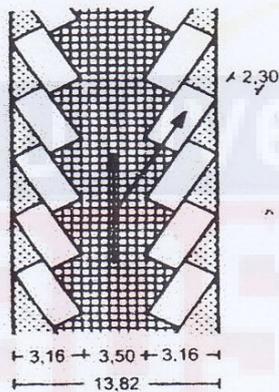
## AREA PARKIR



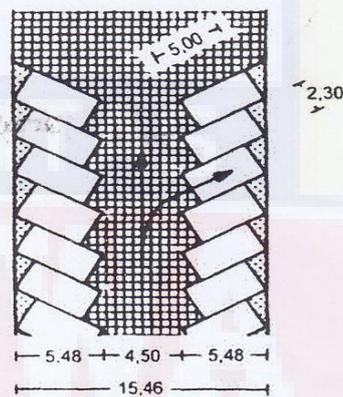
① Parkir paralel pada jalur kendaraan



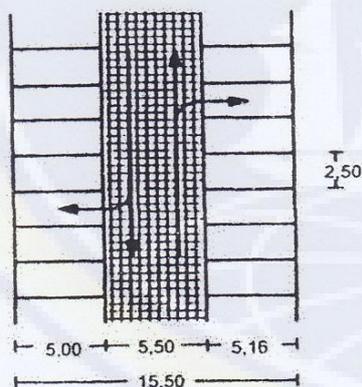
② 30° keluar-masuk parkir lebih mudah, namun hanya satu arah



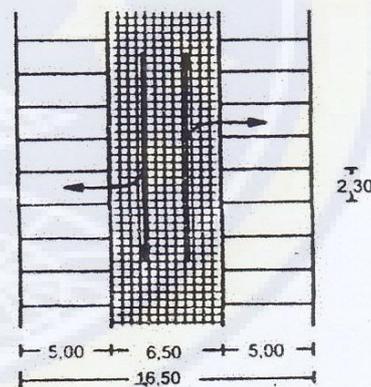
③ Parkir dengan sudut 45° hanya dari satu arah



④ Parkir dengan sudut 60° hanya dari satu arah



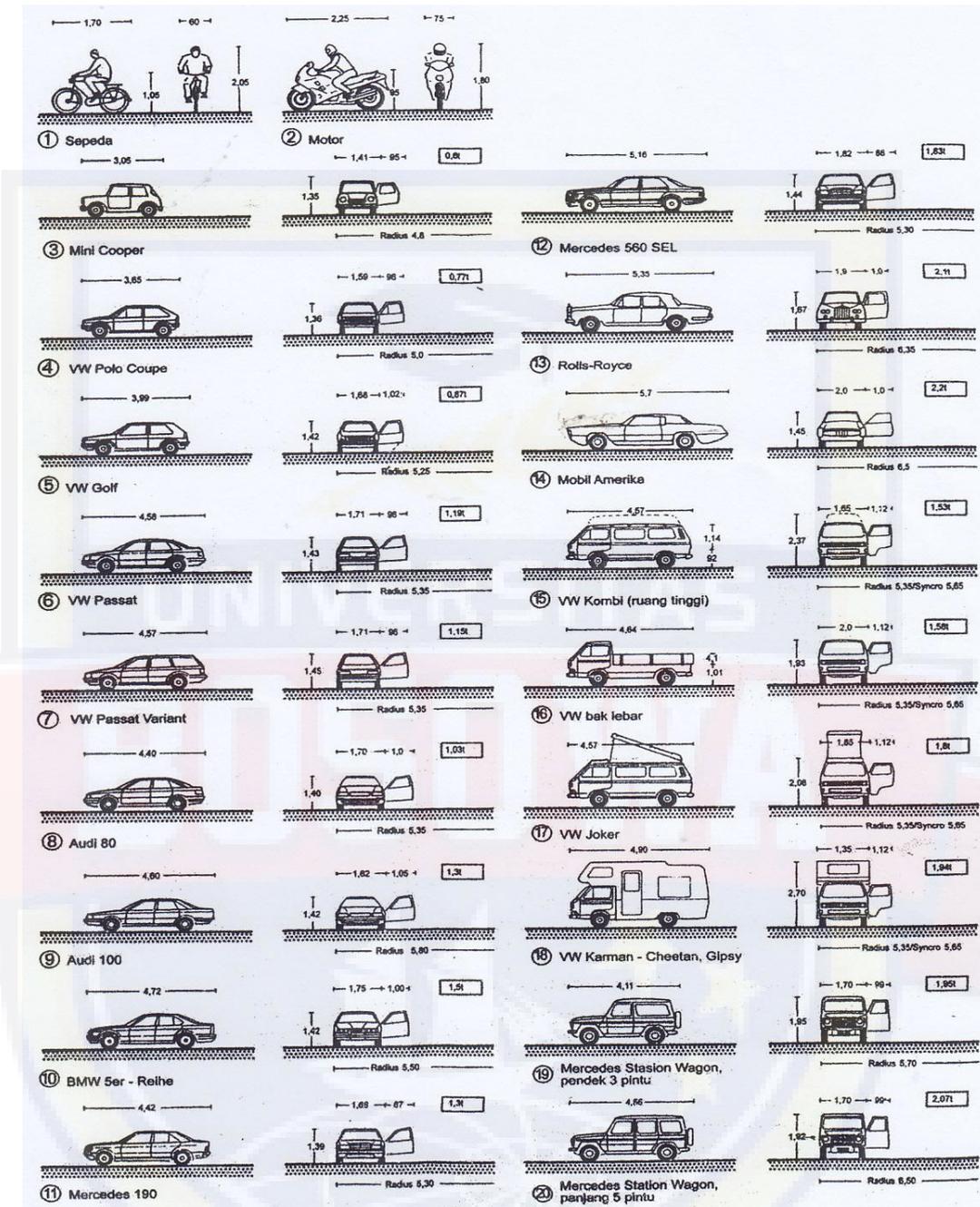
⑤ 90° keluar-masuk parkir dari dua arah. Lebar tempat parkir 2,50 m



⑥ 90° keluar-masuk parkir dari 2 arah. Lebar 2,30 m

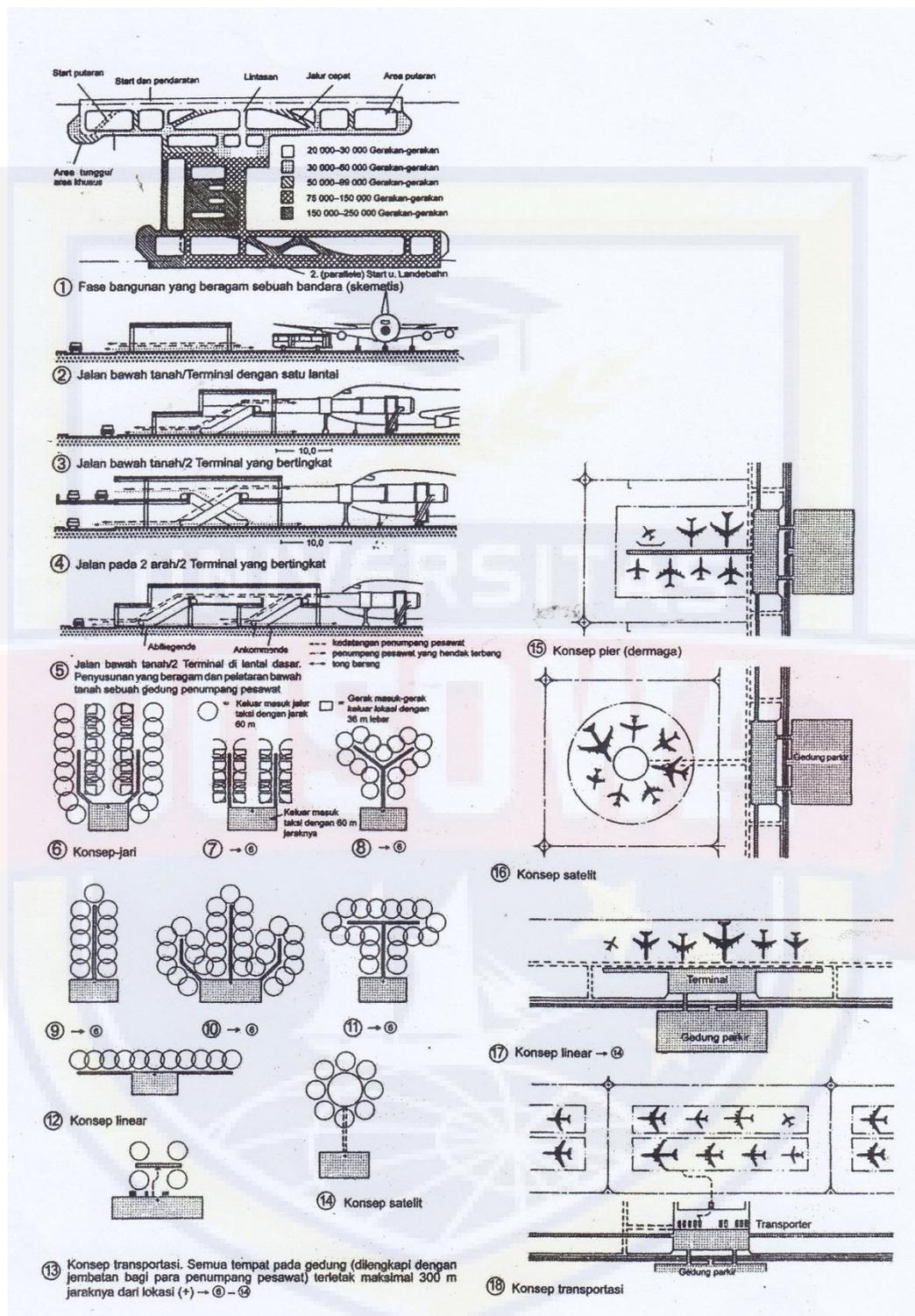
STANDAR AREA PARKIR KENDARAAN  
Sumber : Data Arsitek, Ernst Neufert Jilid 2

# UKURAN KENDARAAN



STANDAR KENDARAAN PRIBADI  
 Sumber : Data Arsitek, Ernst Neufert Jilid 2

# BANDARA



## STANDAR BANDARA

Sumber : Data Arsitek, Ernst Neufert Jilid 2

